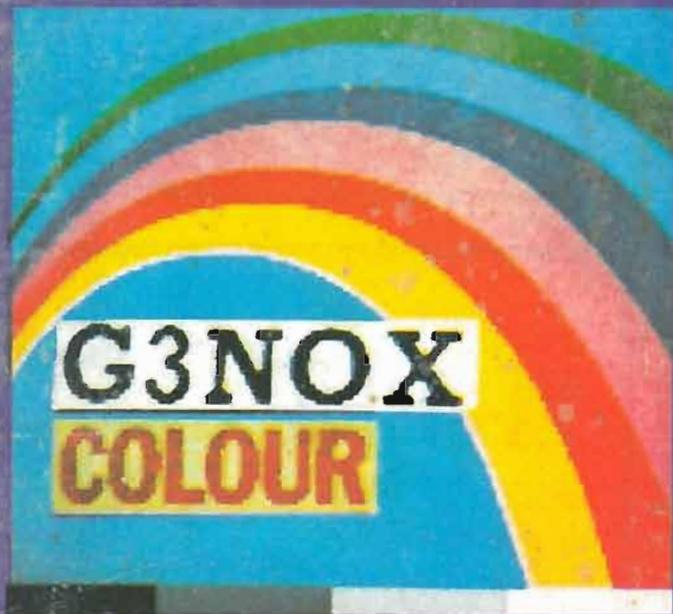
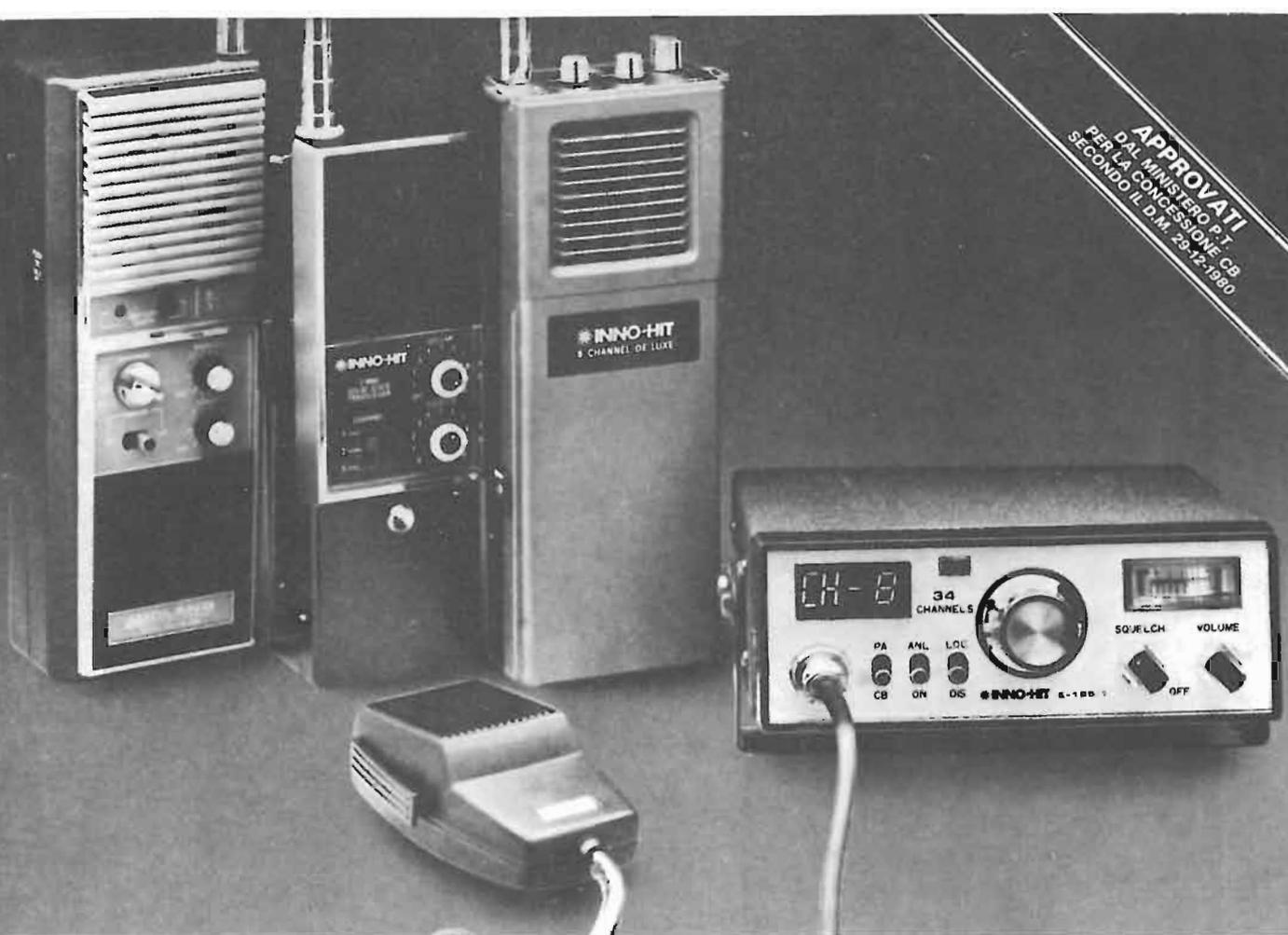
ELETTRONICA VIVA /26

Anno V settembre '82

ELETTRONICA - RADIO-TV - ATTIVITA' AMATORIALI

Faenza Editrice S.p.A. - Via Firenze 276 - Tel. (0546) 43120 - 48018 FAENZA - Italia - Sped. abb. post. gr. III - pubb. inferiore al 70% L. 2.000

I SEGNALI TV DEI RADIOAMATORI ATTRAVERSANO L'ATLANTICO

La loro qualità è inferiore rispetto a quelle che la RAI ci manda direttamente a casa!
E proprio in questa loro inferiorità sta l'interesse.

APPROVATI
DAL MINISTERO P.T.
PER LA CONCESSIONE CB
SECONDO IL D.M. 29-12-1980

Ricetrasmittenti CB Inno-Hit: la tua voce a contatto col mondo.
(compatte, agili, affidabili)

Un transceiver CB deve essere l'amico che porta la tua voce oltre l'ostacolo. Per questo deve essere potente, preciso, affidabile: deve essere Inno-Hit.

77·764

Portatile 3 canali, di cui uno già quarzato. 5 Watt AM, riducibili a 1 Watt per brevi distanze.

- Spia di controllo batterie
- Sensibilità: 1 uV
- Selettività: 40 dB
- Modulazione: 90/100%
- Filtri antispurie: -60 dB
- Dimensioni: cm. 22,6x8,3x5,3
- 14 transistors

RT923

Coppia di portatili 3 canali, di cui uno già quarzato. 2 Watt AM.

- Alimentazione stabilizzata a batterie stilo
- Sensibilità: 2 uV
- Selettività: 30 dB
- Squelch linearizzato
- Filtri antispurie: -60 dB
- Dimensioni: cm. 20x6,5x5
- 13 transistors

RT926

Coppia di portatili 6 canali, di cui uno già quarzato. 2 Watt AM.

- Pulsante per nota modulata
- Sensibilità: 2 uV
- Selettività: 30 dB
- Filtri antispurie: -60 dB
- Dimensioni: cm. 21,5x8x4
- Strumento di carica batterie e misura di campo
- 14 transistors

K195·1

Mobile 33 canali, 10 canali per usi speciali + 23 canali per CB. 5 Watt AM.

- Sensibilità: 1 uV
- Selettività: 50 dB
- Squelch linearizzato
- Dispositivi anti noise
- Filtri antispurie: -60 dB
- Dimensioni: cm. 16,5x6,2x19,5
- Strumento per misure di campo e potenza
- Impiega solo transistors: 20 transistors, nessun IC

Ricetrasmittenti Inno-Hit: richiedete il catalogo della gamma completa.

DITRON SpA Socio ASSI
Viale Certosa 138 - 20156 Milano Tel. (02) 3085645

MICROSET
di BRUNO GATTEL
COSTRUZIONI
ELETTRONICHE
33077 SACILE (PORDENONE)
TEL. (0434) 72459
Via A. Peruch n. 64
□ LINEA FM BROADCASTING tx mono FM - Satellit 2 - 15 W
EDER portatile largabanda 15 W R.F.
Eccitatore FM a programmazione binaria PLL con controllo di
Compressore di dinamica
Emissione spurie ed armoniche —70 dB.
□ PONTI RIPETITORI IN VHF E UHF a conversione diretta
mabile completi di antenne di trasporto
□ PONTI RIPETITORI BANDA 12 GHz completi di parabola e
□ AMPLIFICATORI A TRANSISTOR uscita da 80 ÷ 150 W;
12—15 ÷ 22A
larga banda uscita da 90 ÷ 200 W; alimentazione e ventilazione
□ NUOVO AMPLIFICATORE DI GRANDE POTENZA uscita 1200
continui; frequenza 88 – 108 MHz, pilotaggio 10 W tramite ampl.re incluso; emissioni spurie ed armoniche
wattametro e rosmetro incorporato.
Tubo impiegato 3CX1500 garanzia 2000 ore.
□ ALTRI PROD
Frequenzime
Stabilizzat
Alimenta

Lenco

RAC 10 - mark II

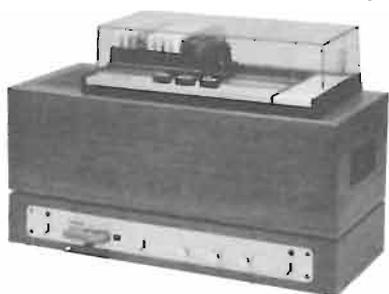
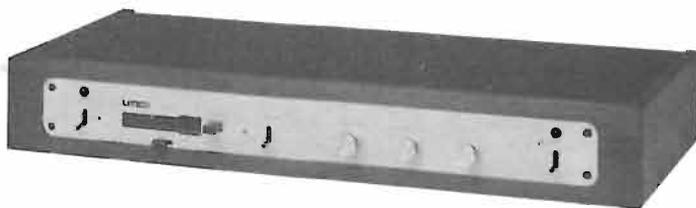
Riproduttore automatico autoreverse, permette di leggere 10 cassette C-60, consentendo di avere 10 ore di musica continua.

Alimentazione: 110-220 V / 50-60 Hz

- Tipo di cassetta: compact C-60
- Risposta in frequenza: 35÷14.000 Hz ±3 dB
- Tensione di uscita: 0,2÷1 V
- Riproduzione: stereo
- Amplificatore interno di servizio: 3 W.

NOVITA'

TIMER-1

Questo apparecchio, progettato come accessorio del RAC-10, può funzionare in qualsiasi impianto di diffusione sonora. Permette di inserire, in modo automatico, messaggi pubblicitari preregistrati senza l'intervento dell'operatore. Tra un messaggio e l'altro viene lasciato un intervallo di tempo Δt preselezionato. Alimentazione: 220 V / 50 Hz • Tipo di cassetta: C-60 max • Risposta in frequenza: 35÷14.000 Hz ± 3 dB • Tensione di uscita: 0,2 ÷ 1 V • ΔT/timer: 1÷20 minuti regolabile.

Automaticamente 10 ore di musica + messaggi

Lenco Italia S.p.A.
Via del Guazzatore 207
60027 OSIMO (AN)
Tel. 071-8046151/8046111
Telex 560040

BES Milano '81

Nuovo ricetrans ICOM IC 24 E/G

Controllo visivo della frequenza a portata d'occhio e di mano.

Un nuovo ricetrasmettitore ICOM tutto allo stato solido da 144 a 145.9875 MHz, con la possibilità di essere modificato sino a 148 MHz.
Una ricetrasmittente sofisticata, che, utilizzando nei suoi circuiti dei MOS FET e una cavità elicoidale "High Q", permette un'eccellente modulazione incrociata e una certa selettività dei segnali ricevuti.
Con il comando opzionale, che è facilmente posizionabile vicino al volante sul cruscotto, diventa facilissimo cambiare la frequenza di trasmissione con un semplice tocco delle dita.

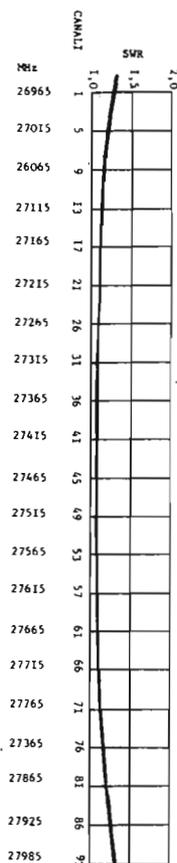
Caratteristiche tecniche:
Frequenza: 144 - 145.9875 MHz modificabile fino a 148 MHz - **Impostazione della frequenza:** IC 24/E a scalini di 10 KHz e 5 KHz; IC 24/G a scalini di 25 KHz e 12,5 KHz - **Visualizzazione della frequenza:** 3 cifre azionabili con pulsante - **Stabilità di frequenza:** $\pm$ 1,5 KHz - **Impedenza d'antenna:** 50 ohms - **Potenza d'emissione:** alta 10 W - bassa 1 W - **Modo d'emissione:** 16F 3 di fase - **Deviazione di frequenza:** $\pm$ 5 KHz max - **Operazione:** simplex duplex $\pm$ 600 KHz - **Tono di chiamata:** 1750 KHz - **Ricevitore:** circuito supereterodina a doppia conversione - **Frequenze intermedie:** 1° 16,9 MHz - 2° 455 KHz - **Sensibilità:** $>$ di 30 dB - S + N + D/N + D a 1μV; $<$ di 0,6μV per 20 dB - **Selettività:** $>$ di $\pm$ 7,5 KHz a −6 dB $<$ di $\pm$ 15 KHz a −60 dB - **Uscita audio:** 1,5 W su 8 Ω

S.p.A.

Exclusive Agent

Milano - Via f.lli Bronzetti, 37 ang. C.so XXII Marzo Tel. 7386051

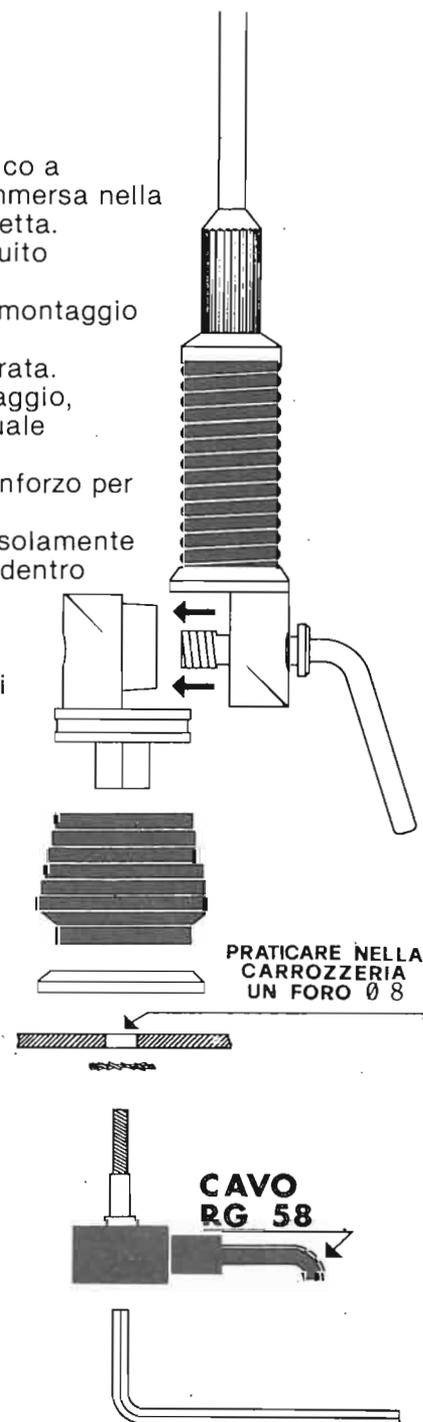
SIGMA PLC (3 Serie)

Antenna per automezzi

- Frequenza 27-28 MHz (CB)
- Impedenza 52. R.O.S. 1,1 (vedi diagramma a lato)
- Potenza massima 400 W RF
- Stilo ∅ 7 alto metri 1,65 ÷ circa con bobina di carico a distribuzione omogenea, dall'alto rendimento, immersa nella fibra di vetro (Brevetto Sigma) munito di grondaietta.
- Molla in acciaio inossidabile brunita con cortocircuito interno.
- Snodo cromato con incastro a cono che facilita il montaggio a qualsiasi inclinazione.
- Nuovo trattamento galvanico per una maggiore durata.
- La leva in acciaio inossidabile per il rapido smontaggio, rimane unita al semisnodo eliminando un eventuale smarrimento.
- Base di isolamento di colore nero con tubetto di rinforzo per impedire la deformazione della carrozzeria.
- Attacco schermato con uscita del cavo a 90° alto solamente 12 mm che permette il montaggio a tetto anche dentro la plafoniera che illumina l'abitacolo.
- 5 mt di cavo RG 58 in dotazione.
- Foro da praticare nella carrozzeria di soli 8 mm
- Sullo stesso snodo si possono montare altri stili di diverse lunghezze e frequenze.
- Ogni antenna viene tarata singolarmente.

ATTENZIONE!

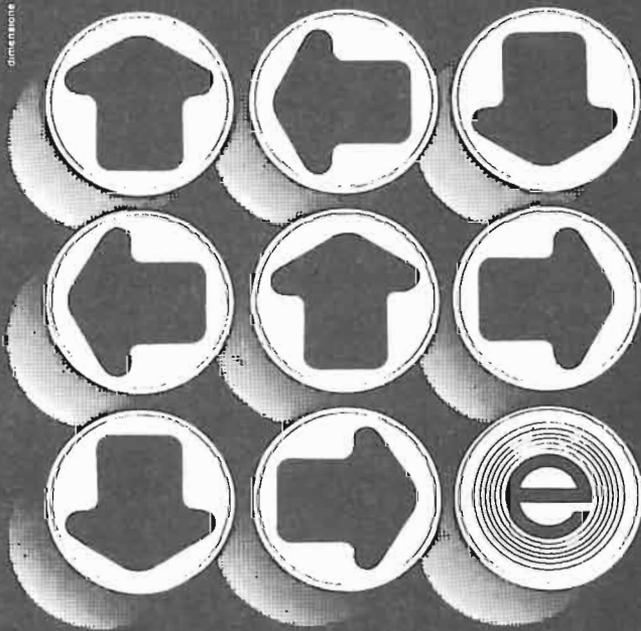
Alcuni concorrenti hanno imitato la nostra antenna PLC. Anche se ciò ci lusinga, dal momento che ovviamente si tenta di copiare solo i prodotti più validi, abbiamo il dovere di avvertirvi che tali contraffazioni possono trarre in inganno solo nella forma, in quanto le caratteristiche elettriche e meccaniche sono nettamente inferiori.

Verificare quindi che sulla base e sul cavo siano impressi il marchio SIGMA.

CATALOGO A RICHIESTA INVIANDO L. 500 FRANCOBOLLI

di E. FERRARI
46047 S. ANTONIO DI PORTO MANTOVANO - Via Leopardi 33 - Tel. (0376) 398667

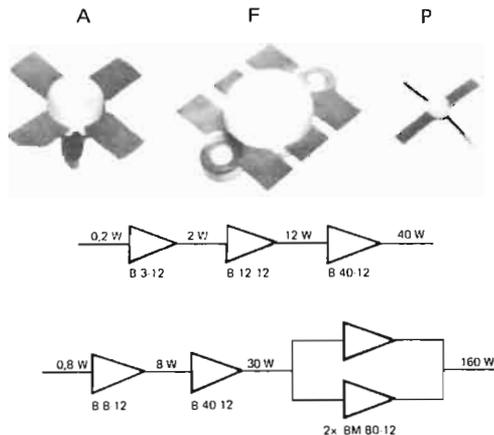
AI PRIMI DI OTTOBRE LA DECIMA EDIZIONE DELL'ELETTROEXPO

Dopo due lustri di esperienza, confortati da un successo che di anno in anno si è dimostrato sempre più lusinghiero, gli organizzatori dell'ELETTROEXPO di Verona hanno deciso di dare un aspetto più qualificante ad una manifestazione che, per le dimensioni di interesse raggiunte, si sta imponendo come una delle mostre tenico mercantili che maggiormente interessano la vasta schiera dei radioamatori ed appassionati di elettronica in genere.
Per questo motivo, oltre che per questioni logistiche indipendenti dalla nostra volontà, è stato stabilito di saltare la tradizionale edizione primaverile della mostra fissando il prossimo appuntamento al 2-3 Ottobre 1982.
Questa decisione, frutto di una attenta e minuziosa indagine di mercato, tende a dare un più ampio respiro alla cadenza partecipativa delle Ditte espositrici e ad assicurare ai visitatori una panoramica più ampia possibile di nuovi prodotti.
I dati dell'ultima edizione - 10.000 mq coperti di esposizione e 120 Ditte partecipanti tra nazionale ed estere - non permettevano d'altro canto di prosseguire sullo stesso trend operativo.
Una trasformazione dei contenuti espositivi ed un contemporaneo miglioramento delle strutture tecnico organizzative si era per tanto resa necessaria per una manifestazione che, nel breve arco di un decennio, ha saputo superare l'interesse regionale per attestarsi su standard di internazionalità operativa.
A tutti pertanto un arrivederci presso il Quartiere Fieristico di Verona il 2 e 3 Ottobre d.v. in occasione del 10° ELETTROEXPO.

I3444 Gian Franco Bajetta

RAPPRESENTANTE PER L'ITALIA **CTC**

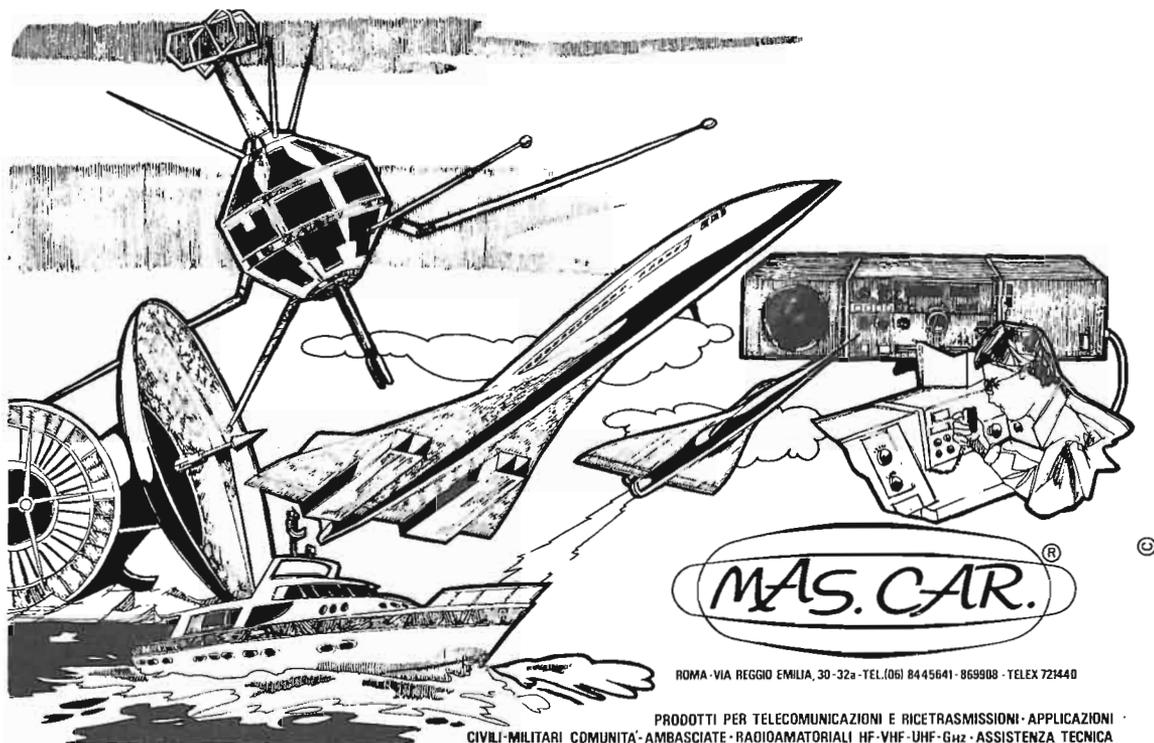
VHF LAND MOBILE TRANSISTOR 12V 80–175 MHz

	POWER OUT W	POWER IN (108MHz)	POWER IN (175MHz)	PACKAGE
B1 – 12	1	–	0,06	P
B3 – 12 *	3	0,2	0,3	A
B8 – 12 *	8	0,5	0,8	A
B12 – 12 *	12	1	2	A
B15 – 12 *	15	1,5	3	A
B25 – 12 *	25	2,5	5	A
B30 – 12 *	30	3,5	7	A
B40 – 12 *	40	8	10	A
B45 – 12	45	10	12	A
BM 15–12	15	–	1,5	F
BM 30–12	30	–	4,5	F
BM 45–12	45	–	10	F
BM 80–12 *	80	–	12	F
CD 4070 *	70	10	15	F

* normalmente a stock

DOCUMENTAZIONE, ASSISTENZA TECNICA E PREZZI INDUSTRIA A RICHIESTA.

S T E s.r.l. – via maniago,15 – 20134 milano – tel. (02) 215.78.91-215.35.24 - cable stetron

MAS.CAR.®

©

ROMA - VIA REGGIO EMILIA, 30-32a - TEL.(06) 8445641 - 869908 - TELEX 721440

PRODOTTI PER TELECOMUNICAZIONI E RICETRASMISSIONI - APPLICAZIONI CIVILI-MILITARI COMUNITA'-AMBASCIATE - RADIOAMATORIALI HF-VHF-UHF-GHz - ASSISTENZA TECNICA

Nuova collezione antenne Marcucci

Spuntan...

ANTENNA HF PER STAZIONI FISSE
Mod. DP-KB 105
Frequenza (MHz): 3,5/7/14/21/28
Potenza applicabile: (W): 1000
Altezza (mt): 7

Note: Completa di controventi e compatibili ad un supporto da 40-45 mm di diametro. Garantita a resistere ad un vento da 126 Km/h.

ANTENNA TANIGUCHI (TET) PER VHF/UHF
Mod. SQ-22 - doppia quad, polarizzazione verticale

Frequenza (MHz): 144
N. elementi: 2x2
Guadagno dB (iso): 16
Rapporto avanti/indietro (dB): 20
ROS entro la banda: 1,5
Potenza applicabile: (W): 250
Impedenza (Ω): 50
Lunghezza elemento (mt): 0,57
Lunghezza supporto (mt): 2

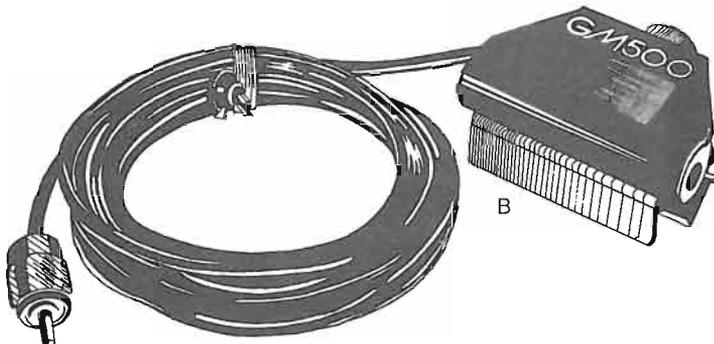
ANTENNA TANIGUCHI (TET) PER VHF/UHF
Mod. SQ-007 - doppia quad, polarizzazione verticale

Frequenza (MHz): 432
N. elementi: 2x2
Guadagno dB (iso): 16
Rapporto avanti/indietro (dB): 20
ROS entro la banda: 1,5
Potenza applicabile: (W): 250
Impedenza (Ω): 50
Lunghezza elemento (mt): 0,75
Lunghezza supporto (mt): 1,79

DP - BDY 770
Frequenza: 144/430 MHz
Sistema risonante: 5/8 λ per 144 MHz; 5/8 λ per 432 MHz
Guadagno: 2,8 dB per 144 MHz; 5,8 dB per 432 MHz
Potenza applicabile: 200 W
Altezza: 130 cm.

A

A) DAIWA - ANTENNA VEICOLARE VHF/UHF

Caratteristiche	DA-100	DA-200	DA-500
Frequenza (MHz):	144	144	144/430
Lunghezza d'onda:	5/8 λ	7/8 λ	
ROS:	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Guadagno (iso):	4,1	5,2	2,7/5,5
Lunghezza (mm):	1360	1870	960

B

B) DAIWA GM-500 - SUPPORTO DA GRONDAIA PER ANTENNA VEICOLARE
Frequenza operativa: 1,9 ~ 500 MHz
Potenza applicabile: 1 KW
Impedenza caratteristica: 50 Ω
Tipo di cavo: RG 58U - 4 metri
Dimensioni (mm): 86x54x37

MOSTRA NAZIONALE

COMPONENTI

ELETTRONICI INDUSTRIALI ED

APPARECCHIATURE PER

TELECOMUNICAZIONI

27-30 NOVEMBRE 1982

Mostra autorizzata dalla Giunta Regionale del Veneto

ENTE FIERA DI VICENZA

- Connettori PL-BNC-N
- Resistenze antinduttive
- Cavi RG8 - 58 - 59
- Transistor RF
- Circuiti integrati giapponesi

In vendita ad ottimi prezzi e con un accurato servizio alla

A.Z.

COMPONENTI ELETTRONICI

Via Varesina, 205 - 20156 MILANO

Tel. 02/3086931-3083912

DONALD H. MENZEL

Donald Howard Menzel, docente in Harvard, è stato una delle personalità di maggior rilievo nel campo degli studi solari. Scomparso nel 1976 a 75 anni, si è dedicato a questa scienza per oltre 50 anni, ed ha lasciato 26 volumi di divulgazione.

Dotato di grande senso dello "humor" oltreché d'una facile vena di scrittore, pubblicava frequentemente racconti fantascientifici illustrati con caricature che egli stesso disegnava. Non credeva né ai Marziani né ai Dischi volanti: lo dimostrò con l'opera "The World of Flying Saucers" del 1963 e con una mostra di suoi disegni caricaturali dal titolo "Marziani".

Come professore emerito di Astrofisica è stato maestro di due generazioni di astronomi.

Laureato la prima volta nel 1920 a Denver diventava "Master" di chimica l'anno successivo e quindi "Master" di Astronomia a 24 anni, a Princeton.

Sei lauree, di cui una "honoris causa" ad Harvard. Ha fondato tre osservatori astronomici. Interessato alla Radio fino dagli anni giovanili, durante la II G.M., è stato Presidente del Comitato per la Radio-propagazione dello Stato Maggiore Interforze ed è stato anche uno dei primi a credere, proprio in quegli anni, alla "Radio-astronomia".

Il Radioamatore è una persona che ha la vocazione di «comunicare per mezzo della radio».
Il Radioamatore è però anche una persona che si dedica allo studio delle tecniche e dei fenomeni inerenti le Radiocomunicazioni.
Sensibile a questa esigenza, la Faenza Editrice ha iniziato la pubblicazione, alcuni anni fa, della «Collana di radiotecnica», dedicata in particolar modo ai Radioamatori, in cui sono finora apparsi volumi di grande successo come «Da 100 MHz a 10 GHz» di I4SN — che è anche direttore della collana — e «Il Manuale del Radioamatore e del tecnico elettronico» di i2EO.
Ora sta per uscire un'opera di alto valore scientifico e di grande interesse per tutti coloro che desiderano rendersi conto dei fenomeni inerenti la propagazione ionosferica e la natura della loro causa primaria: il Sole.
IL NOSTRO SOLE – "Our Sun„ –, scritto da un radioamatore, W1JEX, è un'opera di divulgazione di raro valore. L'autore, Donald Howard Menzel, è stato uno dei più celebri astrofisici ed astronomi del nostro tempo e docente presso l'Università di Harvard negli Stati Uniti.
Come Radioamatore egli ha usato un linguaggio piano e facilmente comprensibile, col quale è riuscito a «rendere facili» anche le nozioni più astruse.
Come scienziato ha scritto un'opera di fondamentale importanza nella quale il tentativo della divulgazione non è mai disgiunto dal rigore scientifico.
La Faenza Editrice, fedele dunque al suo programma di divulgazione tecnica e scientifica per i Radioamatori e gli appassionati di elettronica, è lieta di presentare ai suoi lettori quest'opera veramente basilare per chi si interessa di questo settore.

Ritagliare e spedire a:

Faenza Editrice S.p.A. - Via Firenze 60/A - 48018 Faenza

Desidero conoscere le modalità e le agevolazioni, come lettore di Elettronica Viva per prenotare il volume **«Our Sun - Il nostro sole»**

Nome ....

Cognome ....

Via ....

c.a.p. .... Città ....

SOMMARIO

Via Firenze 276
48018 Faenza (RA)
Tel. 0546/43120
Cas. Post. 68

Direttore responsabile: Amedeo Piperno

Condirettore: Marino Miceli

Hanno collaborato a questo numero: P. Badii, N. Alessandrini, G. Melli, A. Crisaudo, I4MNP, I5SZB.

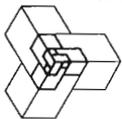
Impaginazione: a cura dell'Ufficio Grafico della Faenza Editrice

Direzione - Redazione - Uff. Vendite: Faenza Editrice S.p.A., via Firenze 276 - 48010 Errano, Faenza, Tel. 0546/43120

Pubblicità - Direzione: Faenza Editrice S.p.A., via Firenze 276 - 48010 Errano, Faenza, Tel. 0546/43120

Agenzia di Milano: via della Libertà 48 - 20097 S. Donato Milanese (MI) - Tel. 5278026

Agenzia di Sassuolo: V.le Peschiera, 79 81 - 41049 Sassuolo (MO) - Tel. 059 885176

La rivista è distribuita dalla:

SO.DI.P. - S.r.l.
Via Zuretti 25 - 20125 Milano
Tel. 02/6967

Elettronica Viva è principalmente diffusa in edicola e per abbonamento. Questa rivista è destinata a: Stazioni emittenti private Radio TV - Impiantisti, Artigiani - Hobbisti, CB, OM - Capi tecnici e tecnici laboratori per assistenza tecnica - Associazioni di categorie tecnici Radio TV elettronici - Case produttrici di RADIO TV e prodotti elettronici - Case produttrici di componenti - Distributori commerciali di prodotti elettronici.

Pubblicazione registrata presso il Tribunale di Ravenna, n. 641 del 10/10/1977. Pubblicità inferiore al 70%.

Un fascicolo L. 2.000 (arretrati 50% in più).
Abbonamento annuo (11 numeri) L. 20.000

Pubblicazione associata all'USPI
(Unione Stampa
Periodica Italiana)

Stampa: Grafiche Consolini - Villanova di Castenaso (BO)

Lettere in redazione

Il «vecchio OM» Sebastiano Bucci di Sannicandro ci prega di pubblicare questa «Lettera Aperta» dedicata ai **Collezionisti di Trofei VHF**.

• Sono rimasto fortemente scosso da quanto è accaduto al Simposio di Modena 1982 — ma prima di prendere la penna per esprimere una mia opinione, ha voluto attendere altre reazioni.

— Vi è stata una circolare del Consiglio Regionale Veneto diretta al VHF Mgr ed a tutti i Consigli Regionali; ma a quanto mi risulta, nulla del suo contenuto è stato portato a conoscenza delle Sezioni che grazie a questa forma di disinformazione, *restano sempre all'oscuro dei nostri più importanti problemi.*

— È frattanto uscito il n. 2 del Notiziario VHF ed ho letto le impressioni del suo responsabile I0AWH sul 24° Symposium di Modena.

Da quanto mi è dato di ascoltare, e di leggere sul citato «Notiziario» nella città Emiliana non è accaduto assolutamente NULLA, tutto si è svolto secondo il previsto calendario (come sempre d'altronde), tutto è andato come l'olio... «TUTTO VA BEN MADAMA LA MARCHESA...».

L'unica nota stonata è stata quella di Nerio Neri il quale ha lamentato l'assoluta mancanza di argomenti tecnici (alla forca I4NE).

L'hanno fatta da padroni, invece, i «BIG» i quali — coalizzati e ben catalizzati dagli interessati — hanno chiesto, a furor loro, a gran voce, l'utilizzo di elevate potenze, al solo ed unico scopo di raggiungere traguardi diversamente insperati. Dalla platea si sono levate grida di dissenso che hanno creato un certo malumore ed un pochino di... effervescenza, peraltro subito domata.

Fin qui la cronaca vissuta, descritta da Aldo.

Ora mi sia permesso di interloquire e chiedere ai miei vecchi amici d'un tempo:

Quali sono questi ambiti traguardi diversamente irraggiungibili se non con l'uso di potenti lineari (molto spesso non lineari)?

Se potenza si vuole usare per effettuare collegamenti via MS, EME ecc..., ben vengano i lineari ma se questi devono servire, essere utilizzati per strafare, vincere i contest ed aggiundicarsi con facilità i trofei, quelle «ciotole metalliche» che rispondono al nome corrente di coppe e tanti altri ammennicoli vari, non solo un NO ma un POLLICE VERSO!!!

Ed il buon NE ha fatto bene a gridare allo scandalo.

Nessuno, infatti, ha parlato di costituzione di «team» per la verifica pratica di certe teorie secondo le quali noi riusciamo a collegarci per Es., per esempio o sfruttando altri fenomeni non intimamente conosciuti. Nessuno ha parlato di teorie provenienti da oltre oceano in contrapposizione alle attuali da noi sfruttate.

Nessuno, infine, ha parlato di tecnica.

Niente di tutto ciò ma solo CONTEST, CONTEST, TROFEI, TROFEI e AMMENNICOLI DA COLLEZIONE.

...e vissero tutti felici e contenti...

(Amen!)

Risponde Elettronica Viva - *Caro I7DS - Ad onor del vero un editoriale non certo favorevole «ai prepotenti» è uscito su Radio Kit di Maggio? ed evidentemente l'A. era I4NE.*

Anche noi siamo d'accordo che a parte il rispetto delle Leggi, rispetto che dovrebbe far parte dell'attitudine morale di ogni cittadino; esiste anche un'etica, radiantistica o se preferisci un fair play, *In cui lo spirito agonistico tipico di chi partecipa a gare dovrebbe essere temperato da un senso d'autodisciplina — che in definitiva è poi «rispetto di se stessi».*

Se poi, come è dato d'osservare oggidì, questa auto-disciplina nei singoli individui è alquanto ammorbidita; *dovrebbe essere l'Associazione che agendo nell'interesse di tutti, dovrebbe imporre vincoli e controlli tali da costringere i gareggianti a rispettare «le regole del gioco».*

Cinque anni orsono, avendo notato come la situazione stesse degenerando non solo in VHF, ed in occasione di gare, ma anche e soprattutto nelle H.F., presentai una «bozza per l'istituzione d'un servizio di controllo esercitato da soci al di sopra di ogni sospetto».

La proposta di questa forma d'autocontrollo non piacque ai miei colleghi del C.D. che anzi diedero

incarico ad un Consigliere, che a quel tempo sembrava essere l'oracolo che parlava per divina ispirazione, *di demolire il mio progetto, che finì nel cestino.*
E bada bene non con la motivazione d'essere impopolare presso i soci; ma perché «Offendeva il Ministero che ci sorveglia».
Oggi la proposta è stata «reinventata» in Campania, e pare non urti più la suscettibilità «dei Sommi Dei» perché ormai tutti sono convinti che il MPT non ha la materiale possibilità di fare un efficace controllo; e d'altra parte un sano radiantismo deve basarsi sull'autodisciplina accettata (od imposta) dal Sodalizio che rappresenta tutti: anche gli OM-non-soci. Se l'attività di centinaia di migliaia di OM americani non si è tradotta in un caos, è anche perché da oltre 50 anni esistono in USA gli Official Observers della ARRL.

un caro saluto I4SN

EAP . COMUNICAZIONE . VIA PANNONIA 8 - MILANO 20133 - TEL. 7385954

Spett. Editrice
F A E N Z A S.p.A.
via Firenze,286
F A E N Z A (Forlì)

Milano, 24 febbraio 1982

Al Direttore

Oggetto: Concorso cartolina Q.S.L.

Gentile Direttore,
ho ricevuto la comunicazione a riguardo del concorso del Q.S.L.Club.

Ringrazio particolarmente la Commissione Giudicatrice per la designazione fatta alla mia realizzazione grafica.

Oltre che impresa di eccezionale valore nautico, la OSTAR '76 fu anche un brillante risultato organizzativo al quale un apporto determinante venne dalla possibilità di gestire le stazioni radio in HF, installate sulle imbarcazioni.

Cordialmente.

Eolo Attilio Pratella
Giornalista pubblicista
via Pannonia,8 - Milano

Ci scrive **Franco Rossi da Jesolo...**
Spett. Elettronica Viva
Sono da poco tempo un vostro appassionato lettore e con la presente desidero esprimervi i miei complimenti.
Ho un problema:

— Sono CB da 6 anni ed ora vorrei intraprendere l'attività di SWL. Le P.T. rilasciano il permesso senza alcuna normativa. Ma come debbo regolarmi circa il ricevitore e le gamme ascoltabili?

Risponde Elettronica Viva

1 - *Occorre essere in regola con l'abbonamento per le Radioaudizioni. Si fa una fotocopia di questo, da allegare (nel suo caso) alla Domanda di Concessione dell'indicativo di SWL da indirizzare alla Direzione del Compartimento P.T. di Venezia.*

2 - La concessione è un gruppo di cifre, che si stamperanno sulla QSL, precedute dal prefisso di nazionalità e call area: nel suo caso «I3 - seguono cifre della concessione».

3 - L'autorizzazione SWL consente l'ascolto e l'invio di QSL alle stazioni facenti parte del Servizio internazionale di Radioamatore.
Non occorre alcuna autorizzazione per ascoltare i canali CB né le stazioni di radiodiffusione.

4 - Ciò premesso, il ricevitore più adatto è quello che copre tutto lo spettro H.F. e che possibilmente, riceva (mediante apposito stadio Product Detector) anche la SSB e la telegrafia morse.

5 - Antenna: un filo posto in alto, il più lungo possibile.

Riguardo ad altre osservazioni, legga l'esauriente rubrica di questo mese dedicata agli SWL ed anche ai BCL ossia «ascoltatori della radiodiffusione HF».
Cordiali saluti e buon divertimento, a presto sue notizie.

Elettronica Viva

Egr. Sig. Miceli
ho ricevuto la tua interessantissima e cordiale lettera, la quale mi ha fatto molto piacere!!! Come tu dicevi una cosa è fare ed un'altra è dire, parlando della rubrica di BCL sulla rivista Elettronica Viva. Io sono disposto al cento per cento e con una certa serietà a collaborare o se fosse il caso a fare di sana pianta la rubrica dedicata agli BCL, sarei convinto non è per presunzione, che se la vostra rivista avesse questo tipo di rubrica susciterebbe molto interesse, perché oggi come oggi i BCL in Italia hanno poco spazio, seppure vi è chi pubblica un buon numero di notizie, ma che sinceramente non sono assolutamente adatte a chi vorrebbe iniziare il radioascolto o a chi lo ha iniziato da poco tempo!!!
Perciò io ripeto sono a completa vostra disposizione ed attendo una risposta da parte vostra per iniziare la rubrica.
Cordialmente

Rosa-Sergio, Via Valnerina 66
00199 Roma

Caro Marino
ti invio alcune notizie nell'ambito del VHF TEAM SICILIA relative all'«ES» del 1981.
Se sei disposto a dare spazio nella rivista Elettronica Viva alle notizie del VHF TEAM SICILIA ti prego di mettere sempre il sottotitolo alla rubrica VHF.
Ti comunico che nell'ambito della Sezione ARI di Palermo ho creato un gruppo di redazione per approntare gli articoli che ti invieremo. Probabilmente si formerà anche un gruppo di redazione per le notizie HF.

73 de IT9ZWV

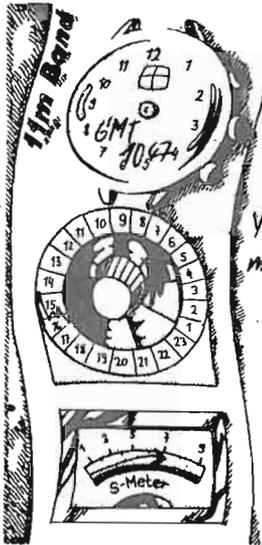
Ci scrivono da **Rovellasca (Como)**...
Siamo due appassionati dal lontano 1973, quando ci incontrammo «in aria» usando seviziati «mattoncini da 0.01 mW» quarzati, sul fatidico canale 14. Poi ci siamo evoluti, sempre però privilegiando i 27 MHz che, essendo «terra di nessuno», consentono certe flessibilità sperimentali impossibili sulle bande ufficiali. Scopo dell'introduzione è quello di indurvi a prenderci sul serio (HI!); poiché sono numerosi, su Elettronica Viva, gli accenni alla teoria che prevede, in particolari condizioni, la possibilità di collegamenti «via tropo».
Ecco il nostro parere: da tempo conduciamo proficue sperimentazioni sulla propagazione in banda 11 m e in 10 m (sulla quale legalmente ascoltiamo). Siamo giunti alla conclusione che in tali bande il «DX tropo» è possibile ed anche relativamente frequente. Durante tali collegamenti, i segnali sono medio-deboli e caratterizzati da effetti del tipo «eco-reverbero»; la direzione di puntamento della direttiva per il miglior ascolto non concorda con la posizione geografica del corrispondente; il QSB solitamente non è rilevante, ma in alcuni casi si può notare una variazione di intensità del segnale molto rapida, con frequenza di qualche Hz. Non abbiamo dati significativi sulla durata temporale del fenomeno. Queste sono osservazioni effettuate e che abbiamo ritenuto ricorrenti in ogni nostro collegamento troposferico. Ci permettiamo di sottoporvi alcune QSL relative a collegamenti da noi effettuati: ci piacerebbe sapere che cosa ne pensate. Informiamo inoltre di avere attivato un beacon a 27.495, in CW: il nominativo è IKG e dà anche il QSL address; speriamo di ricavarne qualcosa.
Vogliate gradire i nostri complimenti per la rivista e i più cordiali saluti.

«K.F.», Marco Discacciati
«K.S.», Riccardo Carugati

Risponde Elettronica Viva: *Gentili lettori, vi ringraziamo per i complimenti e per le interessanti informazioni; anzi in proposito saremmo felici d'intraprendere una fattiva collaborazione, per raccogliere maggiori dati sugli interessanti fenomeni.*
Dalle QSL che ci allegate, deduciamo che trattasi in ogni caso, di corrispondenti che si trovano a quote oltre i 500 m; voi stessi dovreste essere sui 250 m.
Dalla vostra osserviamo due fatti che sono quasi una costante: almeno uno dei due corrispondenti è «in alto» e le comunicazioni sono caratterizzate da «eco-riverbero».

I punti da chiarire nei prossimi mesi sono:

- *Condizioni atmosferiche — secondo noi i collegamenti dovrebbero avvenire con alta pressione; tempo bello persistente.*
- *Ore, stagione, punti di rifrazione: le ore preferenziali dovrebbero essere quelle pomeridiane; la stagione: calda; i punti di rifrazione se le ipotesi s'avvicinano al vero, potrebbero essere sopra il crinale appenninico o sul mare. Difatti il fading lento, ma l'effetto marcato di riverberazione (percorsi multipli di lunghezza leggermente diversa) fanno pensare alle turbolenze sui monti: cumuli del bel tempo e simili; oppure all'aria calda in ascensione sul mare, che per le comunicazioni con San Marino e l'Abruzzo, dovrebbe essere l'Adriatico.*

È perciò interessante conoscere, oltre alle condizioni atmosferiche, la direzione di puntamento, possibilmente una grossolana indicazione dei gradi di deviazione rispetto al percorso diretto più breve.
Complimenti per l'iniziativa del Beacon. Presto la Sezione ARI di Bologna ne attiverà uno in 28 MHz sulla villa Griffone, che fu la culla degli esperimenti marconiani.
Riferimenti consigliati: Tropo - Elettronica Viva mag. 82 pag. 32 - Radio Rivista Feb/Ap 82. Escluderei l'E-sporadico, anche se la distanza con l'Abruzzo è 500 km. Ad ogni modo l'E_S non è mai abbastanza noto. Su Elettronica Viva: Febbraio 82 pag. 21 (1°) Mar. 82 pag. 9 (2ª parte); Aprile 82 pag. 20 (3ª parte) Giugno 82 (4ª e fine). L'elenco dei beacons in 28 MHz (che conosciamo) è apparso a pag. 24 nel n. di Aprile. Corrisponde al vostro — se voi avete dati più completi siete pregati d'inviarceli.
Il collegamento più interessante perché induce a pensare è quello delle 1047 UT del 6 novembre con Zurigo. Se vogliamo escludere la ionosfera (E_S) occorre pensare ai treni d'onde che seguono la valle del Ticino e poi scavalcano i Grigioni o per diffrazione o per una particolare congiuntura tropo.
Se si trattasse di diffrazione da spigolo, ci sarebbe la possibilità di ripetere il collegamento con grande regolarità, sicché varrebbe la pena di fare una ricerca sistematica d'accordo con lo svizzero.
Se invece lo scavalcamento è avvenuto per le variazioni della costante dielettrica dell'aria sui monti, sarebbe interessante poter rintracciare una mappa di previsioni del

6 novembre scorso. Eravamo in condizioni di pressione molto alta? Oppure si stava bruscamente passando dal cattivo tempo al sereno asciutto, per l'avvicinarsi d'un fronte freddo?
Certo è che il segnale, rifratto o diffratto al di sopra dei Grigioni, dopo arrivava a Zurigo con un meccanismo analogo a quello della valle del Ticino. Il quesito è: come avveniva il ritorno a Terra alla metà strada? Potreste almeno farmi sapere qualcosa sulla «qualità dei segnali».
Molto probabilmente c'era calma di venti: in proposito debbo osservare che lo scorso 10 maggio, dopo alcuni giorni di cattivo tempo persistente, si ebbe, nella notte un rovesciamento della situazione, nel pomeriggio dell'11 (martedì) pochi forse se ne avvidero, ma nella gamma 144 MHz, si ebbero alcune ore d'eccellenti comunicazioni «tropo» fra la Spagna e località della Toscana ed Umbria (poste in alto) come Siena e Perugia.
Una cordiale stretta di mano.

I4SN

Leggo in una recente vostra pubblicazione, una lettera in cui si segnalano le parole italiane più idonee per indicare in condensatori «Trimmer e Padder».
Permettetemi, senza ombra di voler montare in cattedra, che prima d'indicare la parola italianissima riporti, per avvalorare i suddetti esempi, alcuni fra i molti significati che il più grande e più autorevole «Dizionario americano della Lingua Inglese» — quello del Webster — dà al verbo transitivo «to trim» da cui deriva il sostantivo «trimmer».

I. In a general sense = to make right, that is, to put in due order for any purpose.
II. To put or to adjust in order for use.
III. To clip, as the hair of the head, in due order.
IV. To lop, as superflous branches.
V. To make neat.

Al verbo italiano «raccordare» il Premoli nel suo Vocabolario Nomenclatore Vol. II° dà il seguente significato: metter d'accordo; collegare con una curva graduale due linee, riuscendo la prima tangente ad entrambe le seconde.
Non è forse questa l'azione della forbice del sarto e del parrucchiere? l'aggiustamento, la messa in ordine per qualsiasi uso, il taglio delle sporgenze e la rettificazione delle rientranze, ecc.?
«Raccordare-raccordo» sono parole che derivano dal vero italiano «accordare» e del prefisso «ra» significativo come «re e ri» di ripetizione, continuità; verbo e prefisso entrambi di origine prettamente latina dal sostantivo «concordia» = *armonie di cose* o di animi; e dal prefisso «re» = ripetere l'azione una o più volte o con continuità.
In quanto al «padding» participio sostantivato del verbo inglese «to pad» = imbottitura ecc. io ritengo essa non possa nulla aggiungere al significato generale del v.t. «to trim» non rappresentando «l'imbottitura» che una particolarità di mezzo per «mettere una cosa nel dovuto ordine ed aggiustarla per l'uso o per qualsiasi scopo» come è detto per il «to trim»?

dott. Vilberto Roletti (Roma)

LE RADIO TV LIBERE AMICHE DELLA NOSTRA RIVISTA CHE DANNO COMUNICATO NEI LORO PROGRAMMI DELLE RUBRICHE PIU' INTERESSANTI DA NOI PUBBLICATE IN OGNI NUMERO

Radio "Onda Blu„
Via Garibaldi 56
07026 Olbia

Radio Olbia
C.P. 300
07026 Olbia

Radio Amica
Viale Umberto 60
07100 Sassari

Macomer Radio
C.so Umberto 218/B
08015 Macomer

Radio Mediterranea
Via Vittorio Emanuele 22
9012 Capoterra

Stazioni di Radio Castello
Via Garibaldi 6
09025 Sanluri

Radio Passatempo
Via Suella 17
09034 Elmas

Radio Sardina International
Vicolo Adige 12
09037 S. Gavino Monreale

Antenna Sud
Via Leopardi 7
09038 Serramanna

Radio 8
V.le Colombo 17
09045 Quartu Sant'Elena

R. Golfo degli Angeli
Via Rossini 44
09045 Quartu S. Elena

Radio Giovane Futura
Via Curtatone 37
09047 Selargius

R. Sintony International
Via Lamarmora 61
09100 Cagliari

R.T.G.
Vico 1 - Sant'Avendrace Int. 4
09100 Cagliari

Radio Cagliari Centrale
c/o Porceddu
Via Barbusi 9
09100 Cagliari

R.T.O.
C.P. 117
Via Cagliari 117
09170 Oristano

Consigli per i Collaboratori

Cari amici che sostenete Elettronica Viva con i vostri scritti — siamo i primi noi ad affermare che l'attività amatoriale ed affine è una caratteristica peculiare degli *spiriti liberi;* però ci permettiamo ricordarvi che la libertà individuale finisce nel punto in cui interferisce con la libertà d'un altro essere umano.
Anche la Redazione di Elettronica Viva è composta di «esseri umani» che hanno dei loro diritti, perciò:

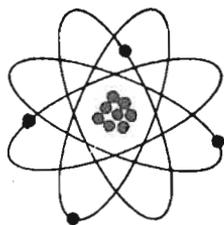
— Non è lecito debbano *consumarsi gli occhi* per interpretare annotazioni scritte in stile geroglifico o runico, comunque pressoché illeggibile;
— Non è giusto debbano consumare più cervello del necessario, e soprattutto tempo, per tentare di dare ordine a certi vostri elaborati che talora sono «liberamente disordinati».

E la lista delle lamentele redazionali sarebbe ancora lunga...
In considerazione di ciò, facciamo appello al vostro spirito di comprensione e nel contempo vi facciamo pure presente che scritti ordinati, disegni chiari ecc. se da un lato rendono più semplice e spedito il compito della Redazione presentano anche altri vantaggi soprattutto per l'Autore: minori possibilità d'errori, minor attesa in redazione, quindi pubblicazione in tempi minori.
Ciò premesso, vi preghiamo d'ora in poi d'attenervi a quanto segue:

— Dattiloscritti *sempre* a spaziatura larga, con abbondanti margini e frequenti «a capo». Annotazioni, aggiunte, varianti; siano pure dattiloscritte o se si tratta di parola corretta, ovvero di un periodo «rimesso in piedi», si cancellino le parole da modificare e si riscrivano in stampatello.
Se il periodo aggiunto è lungo, ovvero si tratta di pensieri prima tralasciati: si tagli il foglio si aggiunga la parte nuova (dattiloscritta) e poi si ricomponga il tutto, aggiuntando le tre parti con *scotch.*
— Disegni: vanno bene anche a matita ma relativamente grandi, in modo da risultare chiari e comprensibili al disegnatore.

Meglio se le dimensioni sono tali da renderli «lucidabili».
I disegni inseriti nel dattiloscritto sono per noi un grosso lavoro perché occorre tagliarli via, applicarli su fogli e rimettere in sesto il testo dattiloscritto mutilato.
I disegni SIANO SEMPRE su foglio diverso dal testo.
Dare sempre numerazione progressiva a disegni e foto che costituiscono le illustrazioni. Richiamare sul testo *ben in vista* tali numeri, in modo che all'atto dell'impaginazione si possano rintracciare con facilità, onde mettere le illustrazioni nel punto giusto.

— Didascalie e Tabelle: Le didascalie all'illustrazione non vanno insieme (sotto a fianco od in altra parte) al DISEGNO. Sono da comporre non da disegnare! perciò si scrivono su un foglio a parte: non entro il Testo.
Tabelle: vengono composte a parte, quindi vanno messe su fogli separati. Le tabelle siano numerate, il richiamo sul testo evidente, così anche la tabella andrà nel posto giusto, al momento dell'impaginazione.

La Redazione, oltre dallo scrivente, che s'intende della materia trattata, si compone di numerosi «esecutivi» che lavorano sul testo ma non possono modificarlo.
Se non volete condannare lo scrivente (IO) a lavorare più del lecito, dovete VOI provvedere secondo la vostra esperienza ed il Vostro senso logico.
Perciò l'articolo comincerà con *titolo* e generalità dell'A. — Dopo la fine del testo, ripeterete, nome, cognome, indirizzo. Sapete che 4 mesi fa ho pubblicato un buon articolo privo d'indirizzo? — Questo era solo sulla busta finita nel cestino, ed a tutt'oggi non ho avuto la possibilità di mettermi in contatto con quell'ottimo OM palermitano che m'aveva mandato un eccellente scritto. Piccole omissioni: grosse conseguenze!
È opportuno suddividere il testo in paragrafi.
Una breve nota esplicativa inserita fra titolo e testo (che noi stampiamo in corsivo) sarebbe desiderabile: difatti in poche righe viene in tal modo riassunto il contenuto e si mettono in evidenza i punti salienti.

PRINCIPIANTI TEORICO-PRATICO

Antifurti elettronici 5ª parte

a cura di Nello Alessandrini

Questa soluzione è valida quando si vogliono proteggere porte o finestre e lasciare disponibili altre aperture. Come esempio si può immaginare un magazzino o negozio dove si vogliono proteggere punti critici e allo stesso tempo lasciare il normale uso degli altri (utilizzati dalla clientela). Nella fig. 44 si può notare che S_1 esclude i sensori immediati ma non impedisce il funzionamento del micro antimanomissione.

IMPIANTO ELETTRICO

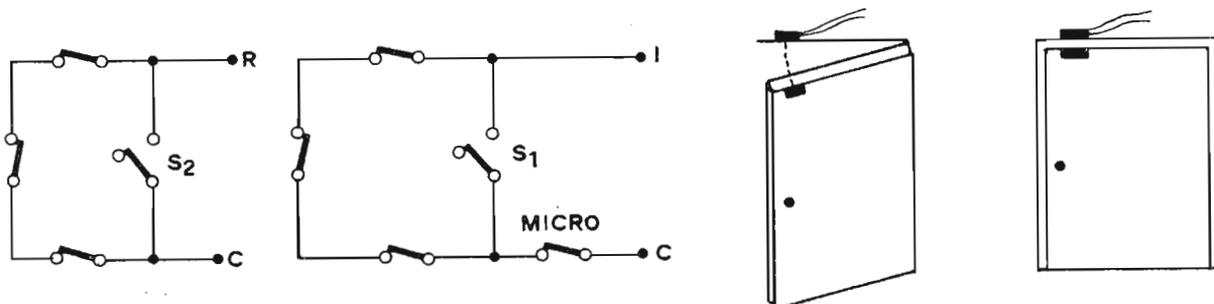
Per unire i sensori alla centralina è indispensabile fare uso di fili elettrici. Nelle abitazioni in fase di costruzione e in quelle provviste di guaina incassata nelle pareti è possibile fare in modo che i fili siano interni e quindi non vedibili. Nelle altre è necessario effettuare un collegamento esterno più nascosto possibile (dietro stipiti o battiscopa o mobili) per non dare l'impressione di trasandatezza e poca professionalità. Per i collegamenti è meglio usare cavetto schermato (specie se il percorso è molto lungo) a un capo più la calza. La calza sarà il comune e il capo centrale il punto da collegare al sensore ritardato o immediato. Nella fig. 44 è visibile la collocazione dei sensori sulla porta e la neutralizzazione dei sensori immediati (con S_1) e dei sensori ritardati (con S_2).

SENSORI SPECIALI

Esistono, oltre a quelli visti, dei sensori speciali adatti per usi professionali e di sicura affidabilità. Data la molteplicità d'uso e il loro costo elevato non vengono forniti nel corso. La loro funzione però verrà trattata ugualmente e, a quanti fossero interessati, verranno forniti ulteriori dettagli.

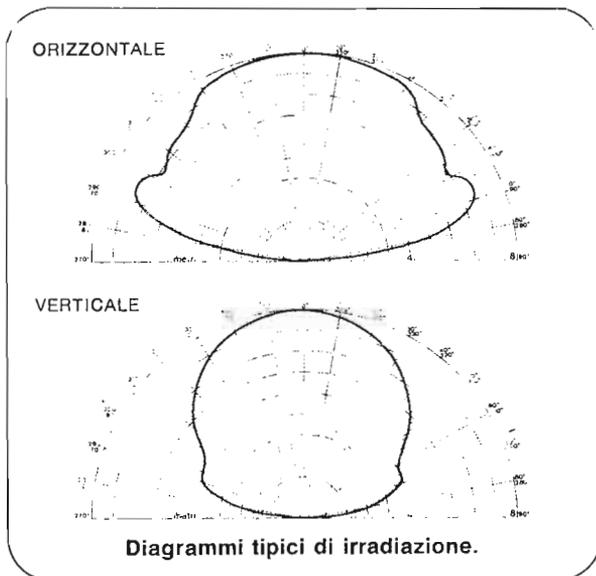
Diapason

È il sensore più valido per i vetri. Viene incollato in un angolo della finestra, ad una distanza di 6-7 cm dal telaio e trasmette una oscillazione solo quando «sente» la rottura o il tagliavetro. Può venire usato in serie ad altri sensori (massimo 10) e ai normali sensori magnetici (reed) e meccanici (microswich).

Fig. 44

Quando il vetro viene rotto o tagliato il diapason entra in oscillazione e, aprendoli, interrompe la serie realizzata con tutti i diapason (massimo 10) e gli altri sensori tradizionali. Il diapason inoltre è insensibile ad altri rumori come il martellare sul vetro, il bang degli aerei, il traffico stradale.

Radar

Sono sensori a microonde che trasmettono e ricevono una frequenza radar variabile da 9,3 a 10,7 gigahertz. Sono regolabili secondo la distanza che devono coprire e sono insensibili a rumori, vibrazioni e variazioni di temperatura. Il loro ingombro è ridotto e alcuni modelli possono essere inseriti anche al posto di normali interruttori dell'impianto elettrico. I modelli più comuni possono coprire distanze da 1 a 15 metri e se ne possono mettere diversi per coprire più ambienti. L'unico inconveniente è dovuto al fatto che non possono essere utilizzati dove esistono corpi in movimento (orologi a pendolo).
In questi casi il pendolo simulerebbe il movimento di un estraneo.
Nella tabella seguente sono indicate le caratteristiche di uno dei tanti modelli esistenti in commercio.

Diagrammi tipici di irradiazione.

CAMPI DI APPLICAZIONE

Per le sue specifiche caratteristiche, il sensore a microonde MW 23 è utilizzato per la protezione di ambienti con particolari esigenze estetiche quali: abitazioni private, uffici, negozi e medie aree in genere.

NOTE TECNICHE

Studiato per l'inserimento ad incasso in ambienti in cui vi siano particolari esigenze estetiche, il radar ELKRON MW 23, consente di ottenere prestazioni ad altissimo livello di affidabilità con un ingombro estremamente contenuto.

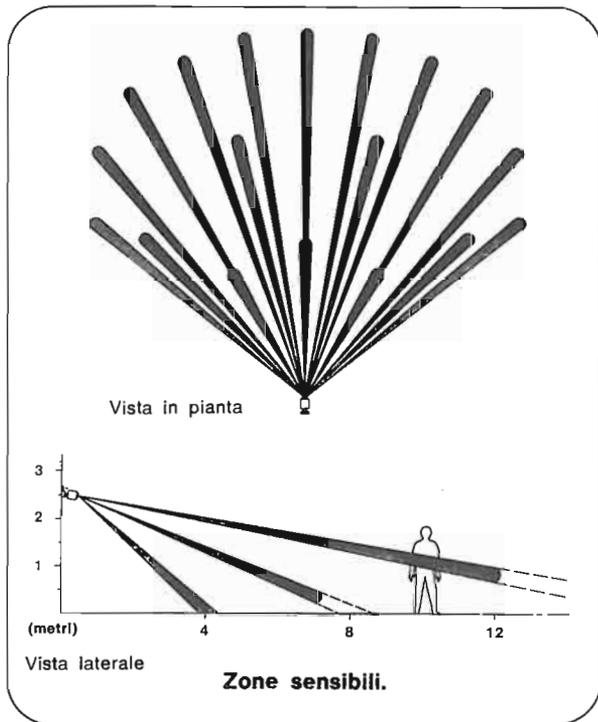
Note tecniche:
- predisposizione alla regolazione della portata del radar da 1,5 a 8 metri per definire esattamente la copertura in funzione dell'ambiente da proteggere;
- diagramma di irradiazione ampio che assicura la perfetta rilevazione di movimenti longitudinali e trasversali;
- modulazione di frequenza che consente l'impiego di più sensori, anche di diverso tipo (MW 21, MW 23, MW 25), senza interferenze;
- area di copertura estesa orizzontalmente a 160° e verticalmente a 90°;
- possibilità di inserimento di un dispositivo antimanomissione contro l'estrazione dalla scatola da incasso;
- comando di blocco della trasmissione che, agendo ad impianto disinserito, ne riduce il consumo ed elimina il logoramento del relé, con un'immediata stabilità in frequenza alla riattivazione;
- sistema di elaborazione del segnale che garantisce l'insensibilità assoluta ad interferenze di qualsiasi genere;
- consumo estremamente ridotto;
- accurato design e limitate dimensioni, contenitore modulare con scatole da incasso Ticino 502 o equivalenti.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Frequenza portante	9,3 ÷ 10,7 GHz in accordo con le frequenze nazionali
Potenza R. F.	10 dbm nominali
Portata	regolabile fino a 8 metri
Tensione di alimentazione	10,5 ÷ 14 V c.c.
Assorbimento a riposo	35 mA nominali
As[illegible]mento in funzione	90 mA nom[illegible]nali
Relè allarme	1 scambio 1A - 24 V c.c.
Tamper antimanomissione	1A - 24 V c.c.
Temperatura di funzionamento	–20°C ÷ +50°C
Dimensioni modulo	45 x 48 x 39 mm
Peso	150 gr

Garanzia ELKRON: 1 anno

Infrarossi passivi

Vengono adottati dove non è possibile usare il radar. Sono sensibili al calore in movimento e perciò insensibili a stufe, radiatori e altre sorgenti fisse. L'unico calore in movimento, quindi, si presume sia quello di un ladro. Come avvertenza è bene non disporli verso sorgenti luminose o verso finestre. Le distanze protette variano, nei modelli più comuni, da 8 a 50 metri. Come per il radar è possibile disporne parecchi senza problemi di interferenze in quanto sono solo ricevitori. Nella tabella seguente sono indicate le caratteristiche di uno dei tanti modelli commerciali.

Zone sensibili.

NOTE TECNICHE

Di piacevole aspetto e di dimensioni estremamente contenute, il sensore ad infrarossi passivi ELKRON IR 25, con l'elevato numero di zone sensibili, offre una ampia copertura dell'area da proteggere e quindi un alto grado di affidabilità nella rilevazione.

Note Tecniche:
- ampia area di copertura assicurata da 18 raggi sensibili di cui 11 principali e 7 secondari, su 3 piani;
- alto livello di sensibilità;
- possibilità di inserimento di più sensori nello stesso ambiente senza problemi di interferenze, come per i radar ELKRON;
- comando di blocco dell'elaboratore che, agendo ad impianto disinserito, elimina il logoramento del relè garantendo un'immediata stabilità alla riattivazione;
- protezione contro lo sgancio dal supporto a cui aderisce;
- « test points » per il controllo dell'apparecchiatura, accessibili senza rimozione di elementi del supporto o del sensore;
- LED di segnalazione che consente di effettuare prove di copertura e memorizzare visivamente l'allarme del sensore;
- metallizzazione della scatola per eliminare interferenze di natura elettromagnetica;
- filtro al germanio che consente di escludere radiazioni di natura diversa da quelle infrarosse;
- coibentazione del contenitore che assicura l'insensibilità a variazioni progressive di temperatura;
- design molto curato e dimensioni contenute che ne consentono l'impiego anche in ambienti particolarmente ricercati.

CAMPI DI APPLICAZIONE

Per le sue specifiche caratteristiche, il sensore ad infrarossi passivi ELKRON IR 25 è utilizzato ovunque si richieda la protezione di aree a passaggi obbligati o con consistenti masse in movimento autonomo.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Portata	10 m nominali
Zone sensibili	18 su tre piani
Tensione di alimentazione	10,5 ÷ 14 V c.c.
Assorbimento	16 mA nominali
Relè allarme	1 scambio 1A - 24 V c.c.

LE RADIO TV LIBERE AMICHE DELLA NOSTRA RIVISTA CHE DANNO COMUNICATO NEI LORO PROGRAMMI DELLE RUBRICHE PIU' INTERESSANTI DA NOI PUBBLICATE IN OGNI NUMERO

Puglia

Radio Foggia 101
C.so Roma 204/B
71100 Foggia

Radio Discoteca Carovigno
Via G. Matteotti 32
72012 Carovigno (Br)

Radio Canale 98 Stereo
Via Simeana 131
72021 Francavilla Fontana

Radio Lucciola
Via Roma 25
72027 S. Pietro Vernotico

Radio Centrale
73010 Porto S. Cesareo

Radio Terra d'Otranto
Via F. Baracca 34
73024 Maglie

Radio Nardò Centrale
Via Cantore 32
73048 Nardò

Radio Taurus
C.P. 1
73056 Taurisano

Primaradio Salento
Viale Lore 14
73100 Lecce

Radio Rama Lecce
Via C. di Mitri 5
73100 Lecce

Radio Torre Crispiano
Via Martina Franca 72
74012 Crispiano

R. Martina 2000
Via D'Annunzio 31
c/o Palazzo Ducale
74015 Martina Franca

R. Audizioni Jonica
Via Teol. Lemarangi 13
74017 Mattola

Radio Taranto
C.P. 16
74020 San Vito

R. Trullo Centrale
2ª Trav. Monte Grappa
70011 Alberobello

R. Studio Delta 1
Via Cremona 17
70012 Carbonara

Radio Amica Noci
Via Figura 5
70015 Noci

Radio Gr 102
C.P. 5
00024 Gravina

Radio Uno Santeramo
Via Paisiello 2/A
70029 Santeramo (BA)

Radio Andria Antenna Azzurra
Via Carducci 22/B
70031 Andria

Onda E. Stereo
P.zza Aldo Moro 14
00044 Polignano (BA)

Centro Diffusione Musica
Via Sette Frati 5
70051 Barletta

Tele Radio Studio 5
Via Giacomo Matteotti 8
70051 Barletta (BA)

Radio Canosa Stereo
Via Corsica 34
70053 Canosa

Bari Radio Gamma
C.P. 179
70100 Bari

Radio Città
Via Melo 114
70121 Bari

Radio Primo Piano
V.le Unità d'Italia 15/D
70125 Bari

Libera Emittente Radio Tempo (Time International)
C.so Leone Mucci 166
71016 San Severo

C.D.C.
Via R. Margherita 2/A
71035 Celenza Valfortore

Tamper antimanomissione	1A - 24 V c.c.
Temperatura di funzionamento	−10°C ÷ +50°C
Dimensioni senza supporto	50 x 65 x 45 mm
Peso	180 gr
Orientabilità	orizzontale e verticale 70°

VERSIONE SEMPLIFICATA AL - 43 S

Per chi intende adottare l'antifurto in automobile o in luoghi ove non sia necessaria la batteria tampone è disponibile il modello semplificato e in contenitore plastico miniatura (fig. 46).

Il circuito stampato viene fissato alla scatola base con 4 viti autofilettanti e la base verrà fissata poi al telaio dell'automobile o al quadro elettrico. Per l'uso diverso dall'automobile è necessario realizzare un opportuno alimentatore in base alla potenza della sirena. Nella fig. 47 è visibile il circuito.

T_1 dovrà essere di potenza almeno uguale a quella della sirena. Per C_1 occorre usare 1000 microfarad per ogni amper di corrente. Se la sirena è da 2 A — 12 V, il trasformatore vorrà da 24 W e C_1 da 2000 microfarad.

Flash... Flash... Flash...

CAMBIAMENTI AL VERTICE DELL'A.R.I.

Nella riunione tenutasi il 4.7.1982 Rossella Spadini ha presentato le sue dimissioni.
Sergio Pesce ha lasciato la carica di segretario generale e di direttore di «Radio Rivista» rimanendo consigliere.
PROVVISORIAMENTE il segretario generale è M. Martinucci, vicesegretario M. Di Marco, addetto al personale della sede Danilo Briani.
A. Ortona farà realmente il tesoriere, mentre la terna Di Marco - Pinasi - Miceli cureranno Radio Rivista.

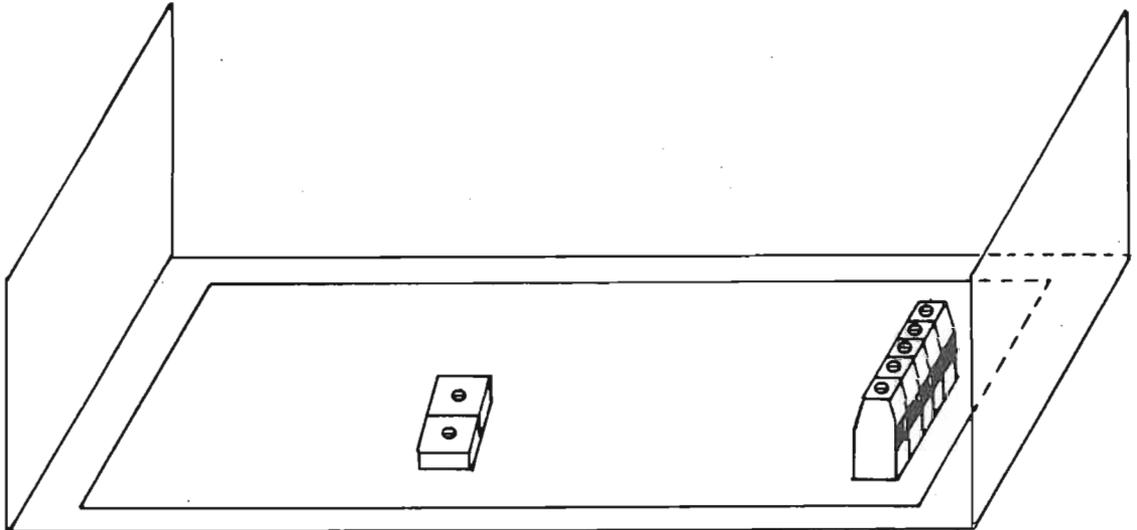



Fig. 46

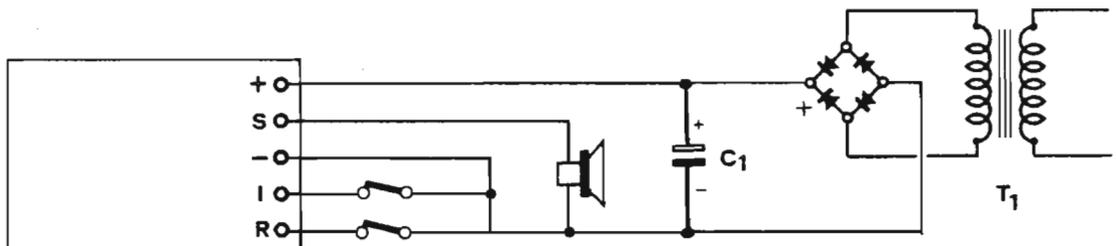
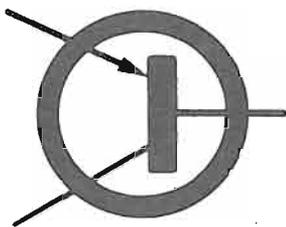



Fig. 47

La televisione dei radioamatori nelle gamme HF

Qualcuno leggendo questo titolo sarà piuttosto incredulo e commenterà: la gamma più ampia degli OM in HF è 1,7 MHz, come fanno ad alloggiarvi un canale TV di alcuni MHz?
La risposta è semplice: la larghezza del canale dipende soprattutto dal numero delle righe che compongono il quadro e dal numero di quadri che si formano ogni secondo.
Se si riducono le righe, i bit trasmessi sono meno; se invece di procedere alla sequenza di 25 mezzi quadri × 2 ogni secondo; si *marcia più piano,* i bit sono ancora meno e ad un certo punto sono tanto pochi (ogni secondo) da poterli alloggiare in un canale telefonico secondo lo standard degli OM: 2,3 kHz.
Infatti la *Slow Scan TV* (SSTV = TV a lento spazzolamento) degli OM occupa un canale che è all'incirca 2400 volte meno largo di quello necessario per la TV convenzionale secondo lo standard europeo (5,5 MHz).
E il risultato? Non è poi tanto male, a giudicare dall'immagine sullo schermo, di figura 1.
L'idea invero non è né nuova né degli OM: la prima applicazione *storica* dello «Slow Scan» si deve alla BBC e risale a 30 anni orsono, quando i tecnici inglesi riuscirono a far passare entro il canale telefonico d'un cavo coassiale trans-atlantico, le immagini della incoronazione di Elisabetta II.
Per la ricezione in *tempo reale* da parte dei cittadini del Canada (è la loro sovrana) e dei *fans* degli Stati Uniti, c'erano 5 ore di tempo: per la differenza di fuso; quindi l'artificio funzionò. Le immagini rallentate passavano l'Atlantico, poi ritornavano normali, in modo da essere compatibili con gli standard dei video-ricevitori domestici nei due Paesi. Fu a quel tempo, un successo tecnico notevole, fra l'altro si pensi che a quel tempo non esistevano i registratori per segnali video normali.
Nel caso della SSTV d'amatore, invece, qualsiasi registratore-audio con nastro o cassette è in grado di registrare i bit, in forma di note.

Fig. 1 - Con i più recenti Convertitori, come il ROBOT, americano ed il SC 422 della tedesca Volker Wraase, grazie alle memorie elettroniche ed alla conversione degli Standard, la immagine compare brillante e completa su qualsiasi televisore domestico, anche se la trasmissione via-radio è avvenuta mediante la SSTV.

Lo standard della SSTV d'amatore è:

Righe 128 ± 8; Frequenza di riga 15 ÷ 16Hz;
Sequenza dei quadri: 1 ogni 7 secondi

Come si può osservare, le differenze rispetto alla TV normale sono considerevoli: frequenza di riga, circa 1000 volte più bassa; un settimo di quadro al secondo, anziché 2 × 25 quadri nella stessa unità di tempo.
È ovvio che manca *l'effetto cinematico,* quindi le immagini non possono avere il movimento naturale; è pure evidente che a meno di non ricorrere a memorie CMOS o simili, lo schermo del cinescopio deve essere *ad alta persistenza* (come quello dei radar).
Infatti, l'immagine si forma, riga dopo riga, nel tempo di 7 sec.
A dir il vero, una ventina d'anni orsono, quando vedemmo la SSTV per la prima volta, *restammo a bocca aperta* in una vera e propria «suspense» cercando d'indovinare come sarebbe andata a finire la immagine completa, che riga dopo riga, con *britannica flemma* si stava formando sullo schermo: né fino alle ultime righe, si poteva effettivamente comprendere cosa rappresentasse.
La trasmissione della SSTV avviene modulando un trasmettitore SSB con note BF che corrispondono al

bianco, ai grigi, ed al nero dell'immagine vista dalla telecamera.
Gamma di frequenze, durata dell'immagine e degli impulsi di sincro di riga e di quadro; sono visibili in figura 2.
Ogni quadro dura 66 mS; è preceduto da un impulso sincro-riga di 5 mS; gli impulsi di sincro-quadro possono durare da 30 a 60 millisecondi.

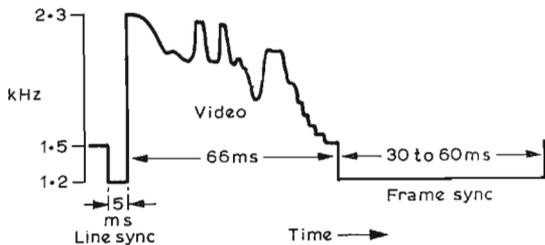



Fig. 2 - Nello standard SSTV, compatibile con qualsiasi circuito telefonico radio-amatoriale si forma un quadro di 128 righe ogni 7 secondi.
Il canale occupato dall'informazione video + sincrosegnali, non eccede i 2300 Hz.
Alla frequenza audio di 2,3 kHz si ha il «bianco» ad 1,5 kHz corrisponde il «nero».
I sincrosegnali a 1200 Hz non sono visibili, perché oltre il «nero». Il sincro-riga dura 5 millisecondi; il sincro-quadro da 30 a 60 mS; l'informazione-video, per ogni quadro, viene trasmessa entro 66 mS.

La gamma dal nero al bianco dell'immagine comprende frequenze che vanno da 1,5 a 2,3 kHz: a 1500 Hz corrisponde il nero, quindi i «sincro» a 1,2 kHz sono invisibili, perché «più neri del nero». Il «bianco-vivo» corrisponde alla frequenza più alta: 2300 Hz. Il risalto dell'immagine è però, dato, dalla *gamma dei grigi,* che abbraccia 800 Hz: non è molto.
Poiché, date le rapide variazioni la SSB derivata dall'immagine si presenta come un «modulazione di frequenza» la SSTV è considerata come: modulazione F4 (la FM è classificata ufficialmente F3, anche se noi continuiamo a chiamarla FM).

La ricezione della SSTV

Un qualsiasi ricevitore SSB consente allo SWL di dedicarsi alla SSTV con poca spesa: difatti le note udibili, che a prima vista passando su 14225 ÷ 14230 kHz possono far pensare ad una qualche altra «bastarda forma d'interferenza» oltre al fastidio del *famigerato radar sovietico;* sono quelle che permettono la ricostruzione della immagine senza eccessiva difficoltà.

Non occorre molto più di 100 mila lire per mettere insieme un sistema che riproduce immagini SSTV, purché si riesca a trovare un tubo a raggi catodici «lunga persistenza» scartato dai radaristi ma ancora efficiente ciò è facilmente realizzato, perché nelle manutenzioni di routine i tecnici sostituiscono le parti secondo un programma, molto prima del loro effettivo esaurimento).
Lo schema a blocchi dell'apparecchiatura che viene pilotata dai segnali BF in uscita dal jack della cuffia del ricevitore, è visibile in figura 3.

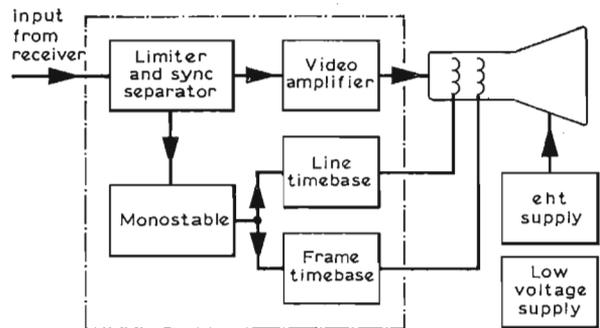



Fig. 3 - Un semplice convertitore di ricezione privo di memorie RAM (Random Access Memory). Con esso l'immagine si costruisce sul quadro, riga dopo riga; perciò il cinescopio deve essere uno speciale tubo a raggi catodici del tipo «ad alta persistenza». La memorizzazione infatti, si deve al particolare composto di fosforo che ricopre lo schermo e che conserva la luminescenza indotta dal «puntino elettronico», per parecchi secondi.

Le diverse note udibili entrano in un limitatore d'ampiezza che ha il compito di renderle segnali rettangolari, di una stessa polarità.
Ciò fatto, resta facile separare gli impulsi di sincro dall'*informazione video,* mediante circuiti «a costante di tempo».
Un *differenziatore* poi, seleziona l'impulso di 5 mS della riga mentre ad un *integratore va quello lungo* del quadro.
Perciò giocando sulle varie proprietà di filtri RC si ottiene la «liberazione dei sincro» che vanno ad agire su un multivibratore monostabile.
Dopo una seconda separazione, i *segnali di sincro* tengono agganciati gli altri due generatori a dente di sega che hanno frequenze molto diverse: 16 Hz quello di riga; bassissima: 1/7 di periodo quello di quadro (Line e Frame).
L'informazione-video, dopo l'amplificazione mediante un amplificatore particolare, che deve avere una eccellente risposta ai bassi, si presenta come una

tensione c.c. che varia da zero ad alcuni volt in senso positivo. Allo zero corrisponde il nero, infatti, poiché la tensione-informazione si sovrappone alla polarizzazione negativa di griglia; per avere il nero, ossia puntino prodotto dal fascetto elettronico *spento,* è sufficiente non modificare la polarizzazione di base di tale elettrodo di comando.
Ogni grigio avrà un certo potenziale positivo, che opponendosi alla polarizzazione, renderà il *puntino* più o meno luminoso. Al bianco corrisponde il massimo positivo: annullamento quasi completo della polarizzazione di griglia del cinescopio, quindi massima luminosità del puntino che si muove sullo schermo sotto l'influenza del campo magnetico creato dai due *gioghi di deflessione.*
I due *gioghi* come si vede in figura 3, sono collegati rispettivamente al *generatore di riga* e di *quadro.*

Con una certa conoscenza delle tecniche televisive, un convertitore come quello sommariamente descritto, può essere costruito senza particolari difficoltà.
Ad ogni buon conto, sappiamo che una società britannica, proprio allo scopo di divulgare la SSTV fra gli SWL, produce le cinque schede necessarie per ottenere le funzioni descritte: sono quelle che si trovano entro il riquadro in tratteggio.
Per l'autocostruzione, oltre alle 5 schede «solid state» occorre: il tubo a raggi catodici del tipo «ad alta persistenza» con i relativi *gioghi* e poi un alimentatore di alta tensione (eht supply) di norma costituito da un oscillatore a dente di sega da 16 KHz ed un trasformatore fly-back con diodo (un sistema del genere si trova in qualsiasi televisore anche se di vecchio modello).
Per alimentare il complesso *solid-state* occorre un alimentatore di 12 + 12V, con zero centrale a massa (low voltage 12/0/12 supply). La corrente che tale alimentatore deve erogare è in funzione della reattanza e resistenza ohmica degli avvolgimenti dei gioghi, ma comunque, non eccede l'ampere.

Fig. 4 - I convertitori analogico-digitale con memorie di centinaia di chilobit sono costosi, però semplificano parecchio i problemi connessi con la trasmissione e ricezione della SSTV. Se nella stazione SSB vi è un registratore-audio a nastro ed un televisore normale; le uniche parti aggiunte sono: la Telecamera ed il Convertitore.

La società che produce il kit per la costruzione del convertitore è la: M.K. Products - 5 Lancashire Drive — BELMONT — Durham — Gran Bretagna.
La M.K. non è rappresentata in Italia; scrivendo direttamente, si ottengono numerose istruzioni ed informazioni contenute in un esauriente fascicoletto illustrativo. Oltre al kit delle 5 schede la M.K. fornisce come option, anche lo *eht supply* ed il *low voltage supply;* ma non il tubo catodico né i relativi *gioghi.*
Il convertitore in kit della M.K. è forse la soluzione più semplice ed economica per ricevere la SSTV, né è un investimento superfluo: difatti nel Mondo gli OM che usano la SSTV in HF sono oltre 13 mila: la caccia ai DX di questo tipo può diventare un affascinante «hobby nell'hobby».

Come equipaggiare una stazione SSTV

Per chi dispone d'un complesso ricetrasmittente SSB, d'un registratore a nastro e d'un televisore domestico (d'uso normale) in più (figura 4); le aggiunte *per lavorare* la SSTV, non sono molte e rappresentano circa il 25% dell'investimento già fatto.
Non è escluso che l'OM molto capace sia in grado di costruire da se un *Convertitore completo per la Trasmissione e Ricezione:* però i problemi connessi sono piuttosto seri.
Uno dei migliori prodotti in commercio, è il Convertitore «ROBOT» cui noi facciamo riferimento nelle figure 1 e 4.
Il Convertitore prevede come ingressi: la telecamera od il registratore a nastro (tipo audio) ovvero il segnale modulato uscente dalla BF del ricevitore.
Le sue uscite possono: modulare il trasmettitore, formare l'immagine sullo schermo ed essere registrate su nastro-audio.
Un Convertitore del genere non richiede un cinescopio ad alta persistenza perché la memorizzazione dell'informazione-video nel tempo di ricezione d'un quadro avviene elettronicamente all'interno dell'apparecchiatura.
Ciò significa che il *segnale TV composito* di figura 2 arriva «lento» dal ricevitore; ma viene convertito in digitale; memorizzato mentre si forma il quadro e poi ogni quadro completo, è passato ad un televisore normale.
Difatti quando la memoria è caricata completamente, il segnale TV composito: informazione-video e sincrosegnali, ridiventa analogico, ma secondo lo *standard normale* ossia accettabile per qualsiasi televisore domestico.
Lo schermo del televisore è a bassa persistenza, ma l'immagine completa sussiste, fino all'arrivo d'una successiva, perché i dati di video e sincro sono ritrasmessi in continuità, ad alta velocità, dalla memoria al televisore: quindi l'immagine non è in movimento,

perché la trasmissione via-radio è in SSTV, però ha una notevole brillantezza e chiarezza grazie a questo processo di ricostruzione e ripetizione secondo lo standard di 2 × 25 quadri al secondo.

Nella trasmissione avviene il processo inverso, il segnale TV-composito va a modulare il trasmettitore SSB con lo standard della SSTV, però lo schermo del televisore che ora funziona come «monitore della trasmissione» riproduce una bella immagine secondo lo standard normale: figura 5.

Fig. 5 - La stazione SSTV d'un OM americano: tutta la famiglia partecipa al QSO.
Impiegando le HF nelle gamme 14-21-28 MHz, i QSO avvengono su scala mondiale. Le stazioni SSTV superano ormai le 13 mila e si trovano in tutti i Continenti.

Fig. 6 - La Robot Research invia a tutti gratuitamente questo fascicolo illustrativo, che contiene anche una raccolta dei più interessanti articoli sull'argomento, apparsi sui periodici per radioamatori.

1) La Robot Research invia a tutti coloro che ne fanno richiesta una pubblicazione (figura 6) contenente tutte le informazioni di base sul suo sistema SSTV oltre alle istruzioni per la messa in opera e l'uso del Convertitore, nella stazione radiantistica.
Robot Research - 7591 Convoy Court - SAN DIEGO - CA 92111 California - USA
2) La ELEKTRO ELCO - Via Rialto 35 — 35100 PADOVA offre al prezzo di lire 1.550.000 lo SSTV Converter prodotto nella Germania Federale dalla «Volker Wraase». Anch'esso, grazie ad un sistema solid state assistito da una memoria di 128 Kbit rende compatibile la scansione veloce (normale) con quella lenta (SSTV). Le tonalità di grigio sono ben 16, nella scala fra il nero ed il bianco. La telecamera per amatori VG 3-3 con obiettivo 16 mm è offerta al prezzo di lire 336.600.

LE RADIO TV LIBERE AMICHE DELLA NOSTRA RIVISTA CHE DANNO COMUNICATO NEI LORO PROGRAMMI DELLE RUBRICHE PIU' INTERESSANTI DA NOI PUBBLICATE IN OGNI NUMERO

Abruzzi

Radio Guardiagrele Abruzzo
Via San Giovanni
66017 Guardiagrele

Radio Ortona
Via del Giglio 6
66026 Ortona

Radio Lanciano Centrale
C.so Roma 88
66034 Lanciano

Radio Canale 100
Grattacielo Paradiso - P. 12
66054 Vasto

Radio Antenna Sangro
Via Cavalieri di Vittorio Veneto 17
67031 Castel di Sangro

Radio Sulmona Centrale
C.so Ovidio 117
67039 Sulmona

Radio Libera Sulmona
V.le Mazzini 29
67039 Sulmona

R. Torre
Via Maragona 1
65029 Torre de' Passeri

Radio Luna
P.zza Garibaldi 3
65100 Pescara

Radio 707
Via Napoli 9
65100 Pescara

Radio Ari
Via San Antonio 137
66010 Ari

Radio Odeon International
Via XX Settembre 92
64018 Tortoreto

Radio Pinto
Via Castello 32
65026 Popoli

ESPERTI AGGIORNAMENTO

Corso di autoapprendimento della tecnica digitale

a cura di A. Piperno

Capitolo 7°

I segnali vengono influenzati nel tempo

Per realizzare nei processi tecnici di comando un funzionamento efficace è spesso necessario impiegare non soltanto connessioni logiche (porte) ma altresì un'influenza temporale dai segnali di comando.
In quest'ottica le determinazioni dei compiti sono piuttosto varie:
Per esempio l'illuminazione in una fotocopiatrice non è immaginabile senza l'influenza temporale dei segnali così pure il controllo dell'accensione di un impianto di riscaldamento ad olio oppure l'impianto di un collegamento interfonico mediante un disco di selezione numerico inserito nel traffico telefonico.
Anche semplici processi di commutazione come l'apertura e la chiusura di una porta di un ascensore o l'accensione temporanea della luce della scala di un palazzo necessitano dell'influenza temporale e della definizione della durata dei segnali nel corso del funzionamento (vedere figure da 7/1a a 7/1g).

Fig. 7/1

a) b) c) d)

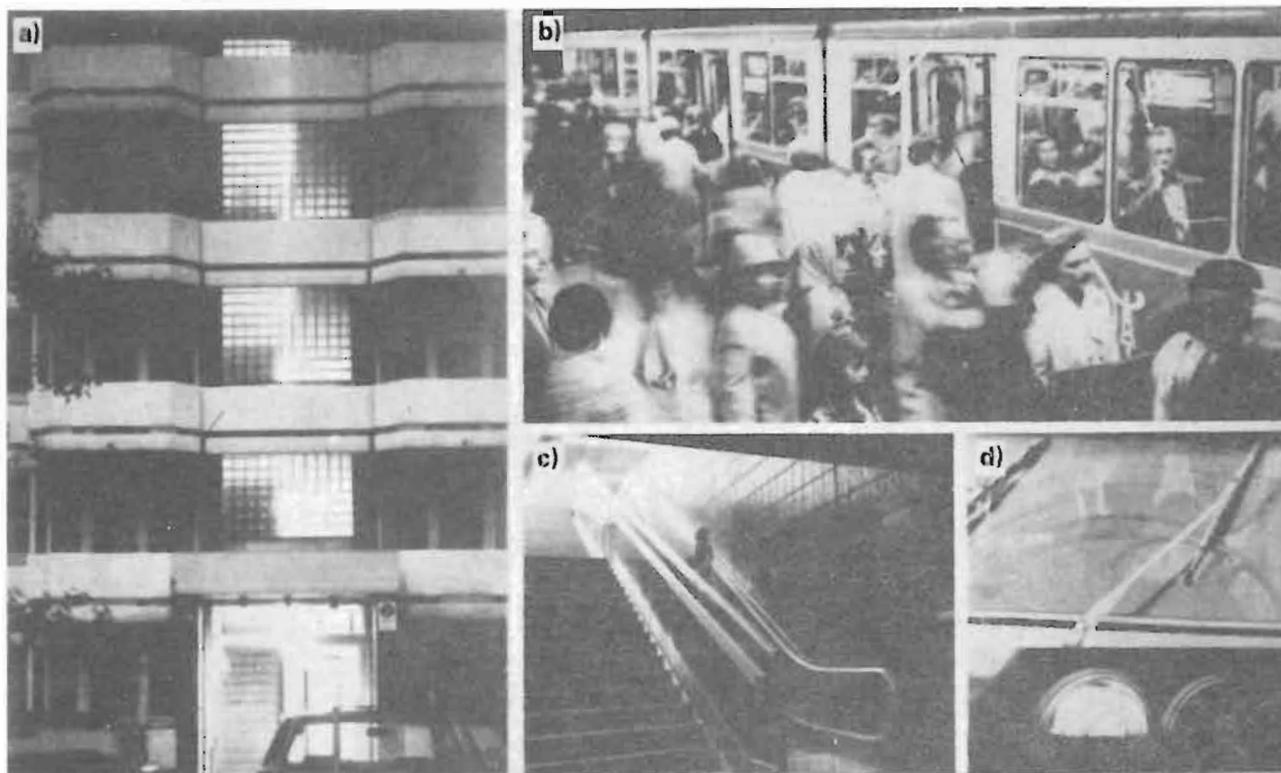
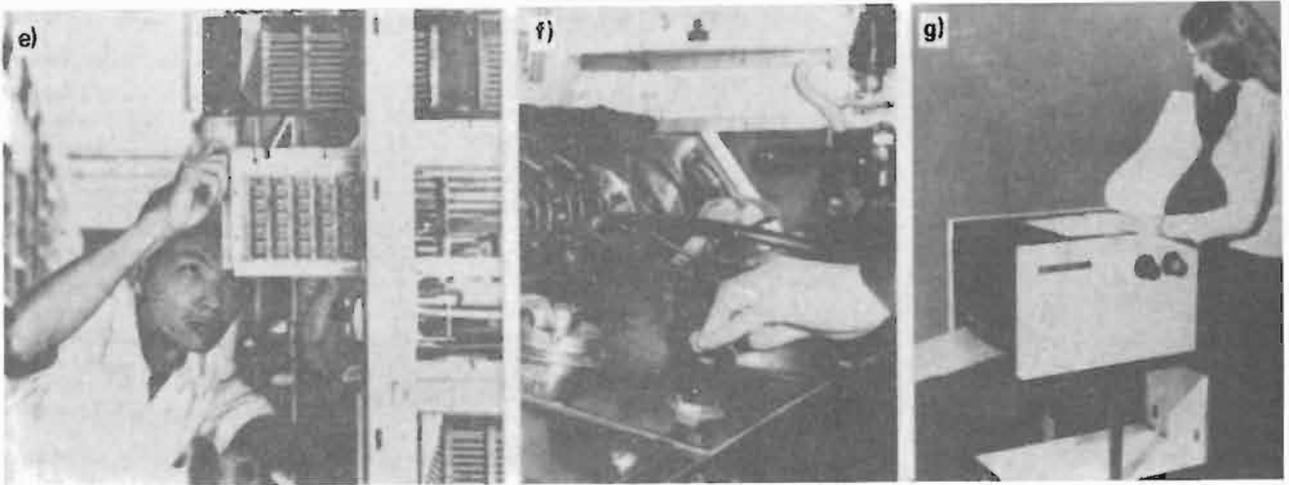



Fig. 7/1

In molti compiti di controllo sono necessari segnali influenzati temporalmente.

a) Un impianto di illuminazione delle scale di un palazzo rimane acceso per un certo tempo dopo la sua accensione.
b) Le porte di una vettura «metropolitana» si chiudono con ritardo.
c) Una scala mobile viene fermata dopo un certo tempo se non utilizzata.
d) Un tergicristallo ed un segnalatore di direzione di un automezzo vengono azionati mediante un temporizzatore.
e) Gli impulsi di comando in un centralino di selezione di un impianto telefonico devono venire sintonizzati reciprocamente in modo temporale.
f) Il circuito di controllo a distanza entra in funzione in un mezzo del servizio pubblico se il conduttore non aziona il pulsante di controllo nell'intervallo di tempo stabilito.
g) Il tempo di illuminazione nella fotocopiatrice viene stabilito mediante un dispositivo di controllo regolabile).

Fig. 7/2 · Circuito d'illuminazione scale:
a) Il problema;
b) Diagramma segnale tempo dello stadio temporizzatore.

Il monoflop — un elemento circuitale che determina il tempo

Occorre innanzi tutto prendere in considerazione quali esigenze in dettaglio si pongono al particolare funzionamento di un elemento temporizzatore sulla base di alcuni compiti semplici e noti:
Un impianto d'illuminazione scale deve poter venire acceso da diversi posti mediante una breve pressione di un tasto. Dopo un determinato intervallo di tempo prestabilito la luce deve spegnersi da sola.
Il circuito semplice in tecnica digitale per questo compito è indicato nella figura 7/2a.
Attraverso una porta OR deve giungere almeno un comando di commutazione al temporizzatore che attraverso un amplificatore Z inserisce l'illuminazione. Il comportamento rispetto al tempo che lo stadio

temporizzatore deve presentare nell'affrontare questo compito viene evidenziato dal diagramma segnale tempo di fig. 7/2b.
Con la comparsa di un segnale H all'ingresso A del monoflop appare anche all'uscita Z dello stadio temporizzatore un segnale H per un determinato tempo di tenuta ty. Trascorso questo tempo il segnale H all'uscita Z scompare nuovamente. Per la comparsa del segnale di uscita non ha importanza per quanto tempo agisce quello di entrata. Dato che lo stadio temporizzatore possiede un ben definito stato di segnale nel quale da solo ritorna dallo stato instabile passeggero, viene indicato come stadio oscillatore monostabile o più semplicemente (in analogia con l'espressione flip-flop) «monoflop».

Il simbolo corrente nella tecnica digitale è rappresentato nella figura 7/3.

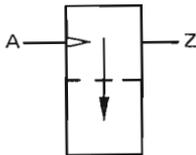



Fig. 7/3 - simbolo di un monoflop con ingresso dinamico.

Questo dice l'essenziale sul funzionamento del monoflop ma non consente di individuarne la costruzione tecnica interna che in pratica può essere molto varia. Nello stato di riposo all'uscita Z del monoflop non si presenta alcun segnale H. Soltanto quando all'ingresso (dinamico) si presenta un passaggio del segnale dal livello L al livello H, il monoflop commuta nello stato di lavoro per cui l'uscita Z porta segnale H. Trascorso il tempo di tenuta il monoflop commuta nuovamente nello stato di riposo ed il segnale H all'uscita scompare nuovamente. La freccia nella rappresentazione simbolica del monoflop indica la posizione stabile nella quale si trova il segnale H nello stato di riposo. Per chiarire ulteriormente il funzionamento del monoflop con pilotaggio dinamico è utile la fig. 7/4.

Nelle due metà del simbolo del monoflop qui più volte ripetuto, per una migliore indicazione dei rispettivi stati di lavoro e di riposo, sono state tratteggiate di volta in volta quelle portanti il segnale H, discostandoci dalla norma che regola la rappresentazione.
Nell'intervallo di tempo del diagramma segnale-tempo il monoflop si trova nello stato di riposo supposto che già da lungo tempo prima non si sia presentato al suo ingresso alcun passaggio LH del segnale.
Per l'intervallo b invece il monoflop è stato commutato nello stato di lavoro per la durata del tempo di tenuta tv da un passaggio LH del segnale all'entrata. Successivamente il monoflop commuta spontaneamente per la durata dell'intervallo c nello stato di riposo, cioè fino all'inizio dell'intervallo d, vale a dire fino a che all'ingresso A del monoflop non compare nuovamente un passaggio LH del segnale ed il monoflop viene commutato nuovamente nello stato di lavoro. Sebbene all'ingresso del monoflop durante l'intervallo d rimanga applicato un segnale H, il monoflop al termine di questo intervallo commuta nuovamente nello stato di riposo. Da ciò risulta evidente

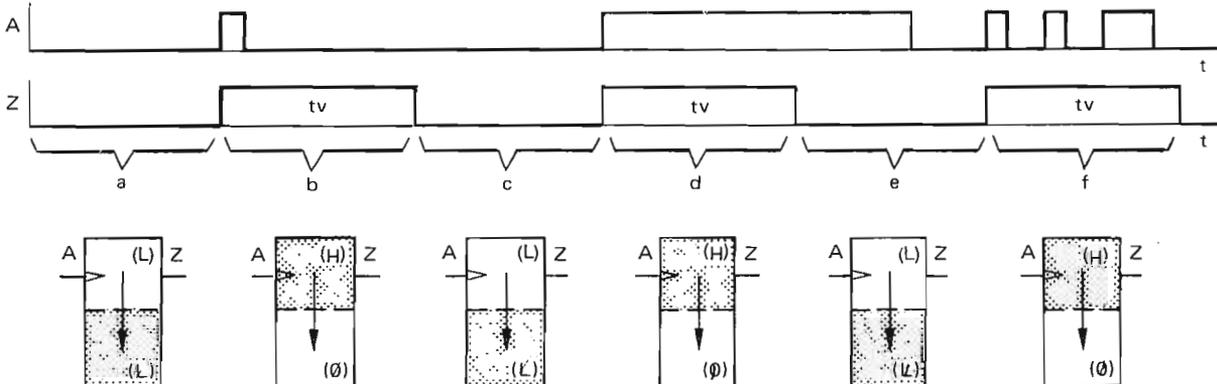



Fig. 7/4 - chiarimento sul funzionamento di un monoflop con ingres-

che il tempo di tenuta per questo tipo di monoflop può venire avviato soltanto per mezzo del passaggio LH del segnale di entrata e non dipende dalla sua durata.
Nell'intervallo f infine dopo il primo passaggio LH del segnale che ha commutato il mono-flop nello stato di lavoro, compaiono altri due passaggi LH che tuttavia in questo tipo di monoflop non provocano alcun prolungamento del tempo di tenuta. Si dice in questo caso che il monoflop non è «retriggerabile». Soltanto quando è trascorso il tempo di tenuta, questo monoflop può nuovamente venire commutato mediante un passaggio LH del segnale.
Il tipo di monoflop ora descritto non è il solo possibile. Accanto a questo tipo ve ne sono altri che si differenziano nella «pilotabilità» e nella temporizzazione. Nel prossimo paragrafo ci occuperemo più particolareggiatamente di queste differenze.

LE RADIO TV LIBERE AMICHE DELLA NOSTRA RIVISTA CHE DANNO COMUNICATO NEI LORO PROGRAMMI DELLE RUBRICHE PIU' INTERESSANTI DA NOI PUBBLICATE IN OGNI NUMERO

Basilicata

Radio Bernalda
Vico IV Nuova Camarda
75012 Bernalda

R. Gamma Stigliano
Vico IV Magenta 10
C.P. 13
75018 Stigliano

Punto Radio Tricarico
Via G. Marconi
75019 Tricarico

Radio Tricarico
Via Vittorio Veneto 2
75019 Tricarico

Tele Radio Melfi
Via Vittorio Emanuele 25
Pal. Aquilecchia
85025 Melfi

Radio Potenza Uno Centrale
Via O. Petruccelli 8
85100 Potenza

Radio Pretoria 1
Via Gabet 20
85100 Potenza

LE RADIO TV LIBERE AMICHE DELLA NOSTRA RIVISTA CHE DANNO COMUNICATO NEI LORO PROGRAMMI DELLE RUBRICHE PIU' INTERESSANTI DA NOI PUBBLICATE IN OGNI NUMERO

Marche

Gruppo Radio Senigallia
V.le 4 Novembre 20
60019 Senigallia

Radio Kobra
Vicolo I, 11
60022 Castelfidardo

Radio L.2
c/o Pirchio Stefano
C.P. 32
60025 Loreto

R. Osimo Popolare
Via S. Lucia 3
60027 Osimo

R. Valle Esina
Via Risorgimento 43
60030 Moie di Maiolati

Radio Meteora
P.zza del Comune 18
60038 San Paolo di Jesi

Club Radio Kiwi
Via Pontelungo 13
60100 Ancona

Emmanuel c.s.c.
Radio Televisione Marche
C.P. 503
60100 Ancona

Radio Dorica An
Via Manzoni 14
60100 Ancona

Radio Luna Ancona
Via del Fornetto 16/B
60100 Ancona

Radio Agape
Via del Conero 1
60100 Ancona

Stereo Pesaro 103
Via Angeli 34
61100 Pesaro

Radio Mare
Via Tripoli 5
61100 Pesaro

Nuova Radiofano Coop. a r.l.
Via de Petrucci 18/A
61032 Fano

Stereo R.A.M.M.
Via Litoranea 287/A
61035 Marotta

R. Città Popolare
Via Mameli 11
62012 Civitanova

Radio Zona "L„
P.zza A. Gentili 10
62026 San Ginesio (MC)

Radio Città Tolentino
C.P. 143
62029 Tolentino (MC)

Rci Antenna Camerino
P.zza Cavour 8
62032 Camerino

Radio Sfera
Via Lorenzoni 31
62100 Macerata

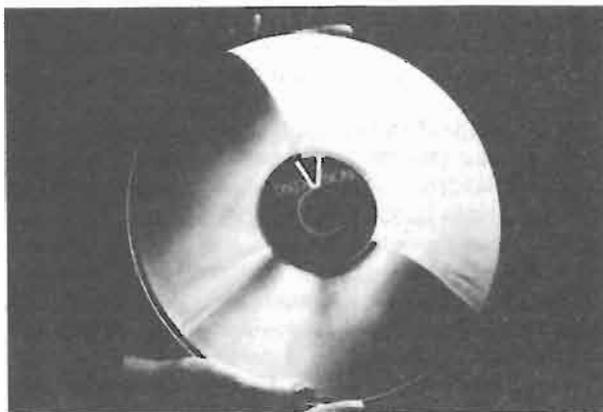
R. Porto S. Elpidio Marche
1 C.P. 11
63018 Porto S. Elpidio

Radio Amandola
P.zza Umberto 3
63021 Amandola

Radio Ascoli
Largo Cattaneo 2
63100 Ascoli Piceno

Radio Sound
Via Cetrullo 19
65100 Pescara

Col videodisco comincia una nuova era

Anche se negli ambienti dei costruttori e commercianti dei prodotti elettronici di largo consumo, si considera la produzione industriale del video-disco su vasta scala, con molta prudenza; senza dubbio la sua pratica realizzazione è da considerarsi un evento rivoluzionario, forse il più notevole dal tempo dell'invenzione della TV.
È indubbiamente una innovazione straordinaria, né si prevede possa *marcare il passo od essere congelata* per troppo tempo.
Con questo ritrovato infatti, *il disco,* un tempo impiegato solo per memorizzare suoni, poi per memorizzare dati in associazione ai calcolatori; diventa un *magazzino d'immagini.*
Per ora sono in lizza solo tre fabbricanti e ciascuno con un metodo proprio; però presto o tardi s'arriverà ad una standardizzazione e con tutta probabilità, quello che andrà ad affermarsi sarà il *metodo migliore.*
Il metodo RCA conserva più degli altri le caratteristiche del «vecchio disco»: c'è il solco a spirale, che ha solo funzione di guida; il sensore è una punta di diamante, la trasduzione in segnale elettrico è ottenuta con un dispositivo a variazione di capacità.
Anche la JVC-Matsushita usa un trasduttore capacitivo, però il disco è liscio ed il sensore è un *pattino metallico* che fa spostamenti micrometrici.
Il metodo più rivoluzionario, il cui successo finale sembra essere già scontato fin da ora, è quello della Philips dove un disco dalla superficie lucida come uno specchio, privo di solco, modula un raggio laser per effetto dei suoi avvallamenti pressoché invisibili ad occhio nudo. Inutile dire, che a tali avvallamenti corrispondono le migliaia di bits al secondo della informazione-video memorizzata.
Nel sistema Philips, che sembra essere stato adottato anche dalla IBM ma non per lo scopo di memorizzare programmi d'intrattenimento; un disco del diametro di 30 cm è già in grado di contenere 54 mila immagini accompagnate dall'audio: ma siamo solo agli inizi.
Del resto che le possibilità di condensare *unità d'informazione* sia con questo metodo, enorme; appare evidente quando si pensa che «la lettura» è fatta da un minutissimo raggio di luce, che fra l'altro non logora in alcun modo il disco.
Se continuiamo ad osservare questa nuova invenzione sotto il profilo puramente tecnico, c'è da dire che per il momento la qualità d'immagine offerta dal metodo migliore, è inferiore a quella ottenuta con la memorizzazione su nastro.

Ma a questo proposito, vanno tenuti in considerazione diversi fattori:

— Le video-cassette sono apparse al termine d'una lunga evoluzione della registrazione magnetica su nastro, durata circa quarant'anni;
— Il video-disco è invece una novità assoluta, da poco uscita dalle esperienze di laboratorio; quindi è frutto d'una tecnica nuova che comincia solo adesso.

Quella del video-disco ed in particolare della «Laservision VLP Philips» è invero una tecnica nuova con possibilità di sviluppo impensabili.
Già fin d'ora la riproduzione ottica consente *d'impacchettare* un numero di bit enorme, rispetto agli altri dispositivi: così se il VLP verrà adottato quale memoria ROM (memoria a sola lettura) per piccoli calcolatori digitali, un disco a lettura laser potrà contenere fino a 12 milioni e mezzo di bit, contro i due milioni e mezzo d'un *floppy-disc* attualmente in uso. Quindi il VLP, anche se in pratica è di necessità, solo una ROM; grazie alle sue proprietà, inclusa la durata senza limiti, può equivalere ad un archivio di dati microfilmati.
Altre applicazioni, come mezzo audio-visivo: dalla istruzione scolastica a quella tecnologica; dalla formazione culturale in generale, all'addestramento dei tecnici, ai giochi coll'insegnamento manuale di «come va fatto un lavoro» alla preparazione sportiva. Potrebbe sembrare strana quest'ultima applicazione ma voi pensate a qualcosa di simile ad una moviola che dà — a richiesta, — immagini ferme, immagini accelerate e rallentate, con ripetizione in avanti e/o indietro: cosa di meglio per studiare i movimenti d'un certo atleta o d'un campione?
Certo è che disco e relativo riproduttore per qualsiasi applicazione, potranno arrivare in pochi anni a prezzi molto accessibili, solo se vi sarà la produzione di massa; ma questa dipenderà dalla reazione dei mercato dei soggetti d'intrattenimento. Cioè se il «disco piacerà» per ottenere la riproduzione casalin-

Il lettore di video dischi a laser tipo professionale.

ga di spettacoli; gli industriali si impegneranno sul disco con vasti programmi, altrimenti resterà un *qualcosa di qualità* o di essenzialmente tecnico e come tale, il prezzo sarà sostenuto.
Per il momento tanto l'industria dell'elettronica d'intrattenimento, quanto i grandi circuiti commerciali sono incerti e sotto certi punti di vista come quello fondamentale, «del profitto immediato»; del tutto diffidenti. Dopo le prime pubbliche dimostrazioni, come ad esempio alla Consumer Electronic Show di Chicago, l'atteggiamento è pur sempre quello di grande prudenza perché a fronte dell'entusiasmo dei tecnici non si vede una reazione altrettanto entusiastica del grande pubblico.

Radio Tv Due
C.P. 1
05030 Otricoli

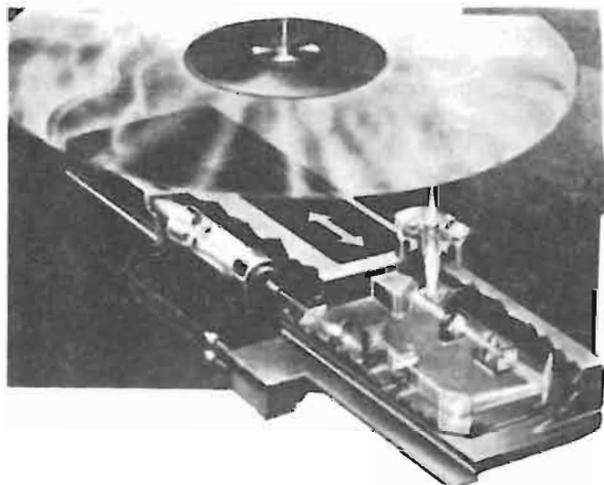
R. Antenna Musica
Via Rapisardi 2
05100 Terni

Stereo 2000
C.so Garibaldi 43/A
06010 Citerna

Radio Tiferno 1
P.zza Fanti 7
06012 Città di Castello

Radio Gubbio
Via Ubaldini 22
06024 Gubbio

Il disco richiede grandi investimenti «ad hoc», il costo di produzione è alto; il processo di stampaggio da per ora, forti scarti: infatti le due facce del disco vengono pressate separatamente e poi «cotte» insieme, con una lamina trasparente posta in mezzo. È un processo lungo, costoso, che richiede macchinari speciali ben più raffinati delle *vecchie presse* con cui si producono oggi i dischi-audio.
In confronto alle video-cassette con relativa apparecchiatura, il disco costa meno già fin d'ora: la RCA offre *Riproduttori* per i suoi dischi «Selecta Vision» a 500 dollari; una apparecchiatura «a cassette» costa invece un milione e mezzo di lire. Però recentemente un fabbricante USA ha annunciato l'immissione nel mercato a breve scadenza, di *soli lettori di video cassette* a 300 dollari.
A questo punto, e se si scende a prezzi così popolari, il confronto con le video-cassette diventa interessante per parecchi motivi: la video-cassetta preregistrata ed il disco contengono su per giù gli stessi film, telefilm o spettacoli TV — la *cassetta* costa oggi 80 mila lire il disco promette un costo decisamente inferiore.
Ma se si pensa ad un commercio molto attivo in pochi anni, che agli inizi del lancio dovrebbe essere addirittura massiccio, per ammortare gli investimenti; viene il problema del «dove trovare tanta roba da registrare».
Difatti i produttori di film e telefilm non sono certo inclini e fornire prodotti nuovi, per la registrazione; mentre di capolavori cinematografici o di *classici,* almeno per ora; in cassette ne sono stati messi ben pochi.

La Philips si è posta da tempo il problema e difatti ha siglato un accordo con la MCA per la conversione su disco di telefilms: pare che la produzione *non troppo nuova* della MCA sia di oltre 11 mila spettacoli della durata di 40 ÷ 50 minuti.
E questo invero, sembra essere il punto debole del mercato dei «lettori di nastri» e «riproduttori di video-dischi: se non si riuscirà a escogitare formule nuove, legate anche alla novità ed economicità del sistema, il mercato dei pre-registrati a scopo di intrattenimento potrebbe non risultare *un successo.*
Se vogliamo prestar fede ai dati di vendita nel nostro Paese, si nota che le video-cassette oggi in commercio sono poco richieste, proprio perché non offrono nulla di nuovo ed interessante. L'unico genere che per ora ha una considerevole richiesta è quella erotico anche perché la vendita per corrispondenza, col relativo semi-anonimato, tutela la *rispettabilità dell'acquirente,* ma intanto dà a questo, l'illusione di poter disporre in qualsiasi momento, d'un privatissimo cine «luci rosse». La richiesta di videoregistratori è invece in costante aumento: si parlava già di 100 mila unità vendute in italia, prima del Natale 1981.

100 mila registratori rappresentano solo l'1% del mercato mondiale ma sono un sintomo che almeno per un certo strato sociale le 80 mila lire della cassetta singola non rappresentano un problema finanziario.
Peraltro la richiesta di cassette non-registrate è notevolmente più alta e questo fa pensare che il maggior divertimento non sia tanto quello di rivedere a piacere films e telefilms già noti, quanto quello di farsi lo spettacolo da se, scegliendo e magari montando a capriccio, quanto offerto dai vari emettitori TV.
Il successo del Video-registratore non sarebbe quindi tanto dovuto al pre-registrato quanto al nuovo hobby offerto dal «giocattolone elettronico»: difatti per 20 cassette vergini, ne viene chiesta una pre-registrata.
Se questo è il gusto preponderante del pubblico, le perplessità degli operatori economici che contano d'introdurre in Italia il video-disco fra quest'anno ed il prossimo 1983 sono tutt'altro che ingiustificate.

LE RADIO TV LIBERE AMICHE DELLA NOSTRA RIVISTA CHE DANNO COMUNICATO NEI LORO PROGRAMMI DELLE RUBRICHE PIU' INTERESSANTI DA NOI PUBBLICATE IN OGNI NUMERO

Toscana

Radio Luna Firenze
Via delle Conce 19
50122 Firenze

Emitt. Rad. Centrale
Via Francesca 303
51030 Cintolese

Radio Zero
V.le A. Diaz 73
52025 Montevarchi (AR)

Radio Black & White
Via V. Tassi 2
53100 Siena

Radio Lunigiana 1
Via Nardi 44
54011 Aulla

R. Val Taverone
Via Pieve
54016 Monti di Licciana

Radio in Stereo
V.le XX Settembre 79
54033 Carrara

Radio Viareggio
Via Sant'Andrea 223
55049 Viareggio

Altraradio Coop. r.l.
V.le C. Castracanti
55100 Lucca

Radio Lucca
Via S. Marco 46
55100 Lucca

Radio Lucca 2000
Via Borgo Giannotti 243
55100 Lucca

Radioluna Pisa
Via O. Turati 100
56010 Arena Metato

Radio Regione Toscana
Via Cappuccini 26
56025 Pontedera

Radio Rosignano 102, 6MHZ
C.P. 52
57013 Rosignano Solvay

R. Antenna Rosignano
Via della Cava 40
57013 Rosignano Solvay

R. Costa Etrusca
L.go Calamandrei 12
57025 Piombino

Radio Brigante Tiburzi
Via Mazzini 43
58100 Grosseto

Radio Toscana Sud
Via Garibaldi 15
58100 Grosseto

Radio Grosseto S.r.l.
P.zza Dante 11
58100 Grosseto

R. Studio Toscana Sound
Via Ponte alla ciliegia
55010 Marginone A

Radio Quasar
Via del Colloreo
55024 Vitiana

Radio Onda S.a.s.
Via Matteotti 36/3
55048 Torre del Lago (Lu)

Glossario di elettronica

a cura di Giulio Melli

LUMINESCENCE

Luminescenza. Emissione di luce senza incandescenza. Proprietà di numerose sostanze in grado di emettere radiazioni luminose visibili per effetto di una determinata eccitazione.
La luce emessa da una sostanza luminescente viene anche detta «luce fredda» poiché la sua emissione non avviene secondo i meccanismi dell'emissione luminosa di una sorgente termica. La luminescenza provocata dai raggi catodici su certe sostanze si sfrutta negli schermi dei tubi catodici di taluni strumenti di misura e dei cinescopi televisivi, permette l'osservazione di immagini ottenute con l'uso di raggi X ed è sfruttata nei moderni sistemi di illuminazione.

LUX

Unità di misura dell'illuminamento. Corrisponde all'illuminamento di una superficie sferica di un metro quadrato che riceve normalmente, in modo uniforme, un flusso luminoso di un lumen generato da una sorgente posta al centro della sfera il cui raggio è di un metro.

MACHINE CHECK

Controllo della macchina. Sistema che serve a controllare automaticamente, secondo un programma prestabilito, il funzionamento di una macchina.

MACHINE-GUN MICROPHONE

Microfono ultradirezionale. Il suo lobo di direttività principale è estremamente accentuato. È chiamato anche microfono a fucile. Può raccogliere deboli suoni la cui sorgente sia posta a parecchie decine di metri di distanza.

MACHINE LANGUAGE

Linguaggio della macchina. In informatica questo termine si riferisce alle istruzioni redatte in «codice macchina» che possono essere immediatamente eseguite dall'elaboratore senza bisogno di traduzione. Con i primi elaboratori tutti i programmi dovevano essere scritti in questa forma. Era questo l'unico linguaggio con cui il programmatore poteva comunicare con il «computer». Ma il linguaggio macchina come mezzo di comunicazione presenta parecchi inconvenienti ed è assai complicato. Si passò presto, allora, a linguaggi simbolici facilmente usabili dai programmatori, ma, poiché l'unità elaboratrice ha bisogno di informazioni redatte in linguaggio macchina, i computer sono stati dotati di un assemblatore, cioè di un traduttore per convertire il programma scritto dal programmatore, usando uno dei linguaggi oggi in uso (Algol, Cobol, Fortran, ecc.) nell'equivalente programma in codice macchina.

MACHINE TRANSLATION

Traduzione meccanica. Trasposizione automatica, da una lingua ad un'altra, di un testo effettuata da elaboratori elettronici o da macchine appositamente progettate. Queste macchine sono essenzialmente costituite da un organo di entrata che introduce, codificato, il testo da tradurre, scritto o parlato. Da un organo di calcolo, costituito da un comparatore in grado di ricercare l'equivalente tra un elemento introdotto nella macchina e un elemento contenuto in una delle sue memorie. Da un magazzino costituito da memorie permanenti contenenti un dizionario bilingue, una sintassi, ecc. e memorie temporanee che contengono gli elementi del testo da tradurre e i vari passaggi della traduzione. Da un programma contenente le istruzioni operative per la macchina. Ed, infine, da un organo che consente di fornire il risultato dell'elaborazione scritto o parlato.

MACH NUMBER

Numero di mach. È il numero che esprime il rapporto fra la velocità di un corpo mobile e la velocità del suono nel mezzo stesso in cui il corpo si muove. Se il rapporto è un numero compreso tra 0,3 e 1 si dice che la velocità del corpo è subsonica, se è compreso tra 1 e 5 si dice che la velocità è supersonica, se il numero è maggiore di 5 si dice che la velocità è ipersonica.

MAGIC EYE

Occhio magico. Dispositivo in uso in alcuni radioricevitori per facilitare il «centraggio» delle stazioni che si vogliono sintonizzare o come indicatore del li-

vello del segnale che transita nel circuito di amplificazione di certi registratori magnetici di segnali. È costituito da un minuscolo tubo a raggi catodici sul cui schermo una zona luminosa si allarga o si restringe applicando il segnale ad uno dei suoi elettrodi. Oggi l'occhio magico è sostituito da strumenti e indicatori analogici o da visualizzatori di tipo digitale.

MAGNET

Magnete. Corpo ferromagnetico magnetizzato in modo artificiale o naturale. I magneti naturali, conosciuti anche dai greci, sono minerali contenenti magnetite, un ossido ferroso-ferrico. I magneti artificiali, di costituzione variabile, sono ottenuti sfruttando l'elevato magnetismo residuo di alcuni elementi ferromagnetici. Nell'utilizzazione pratica si usano solo magneti artificiali in quanto e possibile dare loro le forme volute e fornirli di una magnetizzazione abbastanza stabile e molto più intensa di quella dei magneti permanenti.

MAGNETIC AMPLIFIER

Amplificatore magnetico. Amplificatore che utilizza le proprietà induttive di un nucleo di ferro. È generalmente usato nei servocomandi. È un dispositivo elettromagnetico composto da uno o più induttori a nucleo magnetico saturabile nel quale una corrente di entrata regola una corrente di uscita che pone in gioco una potenza utile assai superiore a quella in ingresso. L'amplificatore magnetico presenta requisiti di robustezza e sicurezza. Viene spesso adoperato come amplificatore di notevole potenza, fino a parecchie decine di chilowatt. È molto impiegato per comandare motori elettrici o altri dispositivi.

MAGNETIC BIASING

Polarizzazione magnetica o premagnetizzazione. Nel campo delle registrazioni magnetiche il termine indica quel particolare metodo, per cui, durante il procedimento di registrazione, sono contemporaneamente impressi, sul supporto magnetizzato, il segnale da registrare ed un segnale a frequenza costante 5 o 6 volte superiore alla frequenza massima del segnale modulante. Ciò si realizza facendo scorrere nella bobina della testina di registrazione due correnti sovrapposte: la corrente di polarizzazione e la corrente relativa al segnale da registrare. La corrente di polarizzazione può essere fornita dallo stesso generatore che alimenta la testina di cancellazione. La premagnetizzazione serve ad ottenere una relazione lineare fra l'ampiezza del segnale modulante e la densità del flusso risultante nel supporto magnetizzato.

MAGNETIC CORE

Nucleo ferromagnetico che costituisce l'anima di una bobina o di un trasformatore. Ha il compito di elevare l'aliquota di flusso magnetico concatenato con l'avvolgimento o gli avvolgimenti interessati da tale flusso aumentandone le induttanze e l'accoppiamento. Il nucleo è diversamente realizzato in base alla natura del flusso magnetico che lo deve percorrere, quindi in funzione delle correnti elettriche che percorrono gli avvolgimenti. Nel caso di correnti variabili lentamente i nuclei sono costruiti con materiali massicci, fusi. Nel caso di correnti alternate si adottano nuclei a struttura lamellare. Nel caso di correnti a radiofrequenza i nuclei sono costituiti da impasti isolanti contenenti particelle ferromagnetiche in sospensione. Anche la forma del nucleo varia in funzione delle diverse utilizzazioni degli elettromagneti.

MAGNETIC CORE STORAGE

Memoria a nuclei magnetici. Insieme tridimensionale di nuclei magnetici disposti su piani e utilizzati come magazzini di dati negli elaboratori elettronici. I nuclei magnetici hanno la capacità di assumere due stati stabili e quindi di memorizzare informazioni in forma binaria.

MAGNETIC DEFLECTION

Deflessione magnetica. Deviazione di un fascio di elettroni mediante un campo magnetico. Nei cinescopi televisivi i campi magnetici per la deflessione orizzontale e per la deflessione verticale sono ottenuti facendo attraversare le bobine di deviazione (gioghi) da correnti, cosidette, a «dente di sega».

MAGNETIC DELAY LINE

Linea di ritardo magnetica. Componente appositamente studiato per introdurre un ritardo voluto nella trasmissione di un segnale.

MAGNETIC DISK

Disco magnetico. Dispositivo usato negli elaboratori elettronici per l'immagazzinamento di informazioni. È un piatto circolare ricoperto su entrambe le facce da un sottile strato magnetico. Ciascuna faccia è divisa in una serie di piste sulle quali i dati sono registrati e letti da testine di registrazione e lettura.

MAGNETIC FIELD

Campo magnetico. È la regione dello spazio circostante un circuito percorso da corrente elettrica nella quale si manifestano fenomeni che sono attribuibili all'esistenza di un campo magnetico. Anche i magneti permanenti, cioè i corpi naturalmente magnetici o i corpi ferrosi artificialmente magnetizzati, generano campi magnetici. Nella fig. 1 è illustrata una barretta di materiale magnetico o magnetizzato. Il suo campo è rappresentato da linee uscenti dalla zona indicata con la lettera N e rientranti nella zona opposta indicata con la lettera S. Dette linee sono chiamate linee di forza magnetica e le zone N e S sono chiamate poli nord e sud del magnete. Il senso nord e sud delle linee è convenzionale ed è in relazione con il potere di attrazione da parte del nord geografico di tutte le punte degli aghi magnetici. Come nei campi elettrostatici così nei campi magnetici polarità uguali si respingono e polarità opposte si attraggono. Nella fig. 2 è schematicamente rappresentato un campo magnetico determinato da un conduttore percorso da corrente elettrica.

Fig. 1

- +
senso convenz.
della corrente
moto degli elettroni

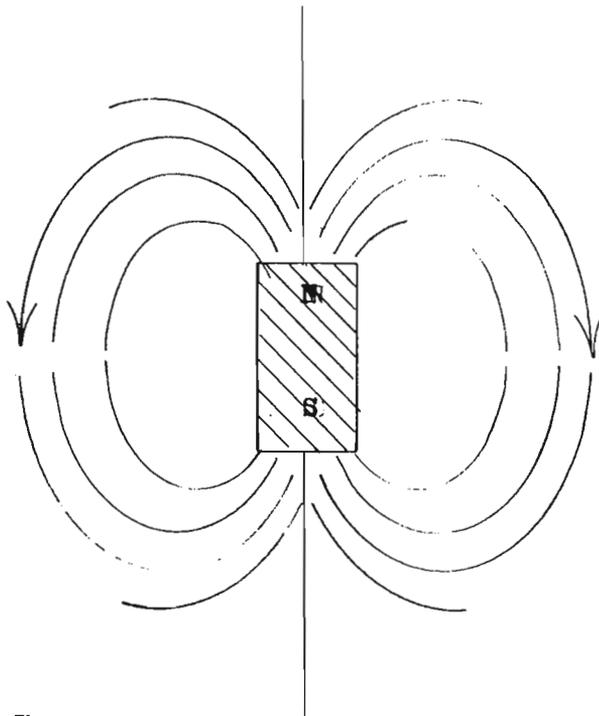
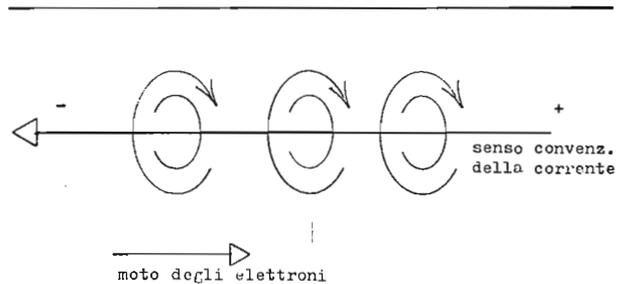



Fig. 2

MAGNETIC FIELD STRENGTH

Intensità del campo magnetico. Se consideriamo una corrente di elettroni che percorre un conduttore, possiamo dire che ogni elettrone concorre, con il suo campo, ad aumentare il campo magnetico totale nello spazio circostante il conduttore. Di conseguenza tanto maggiore è il numero di elettroni che si spostano nel conduttore tanto maggiore è l'intensità del campo magnetico risultante. L'intensità del campo magnetico prodotto da una corrente che circola in un conduttore può essere notevolmente aumentato avvolgendo il condutore stesso a forma di solenoide. Il campo magnetico generato da ogni spira si somma a quello delle spire adiacenti.

MAGNETIC FLUX

Flusso magnetico. È l'insieme delle linee di forza magnetica prodotte da un magnete. Il flusso magnetico è una grandezza fisica di importanza fondamentale nell'elettromagnetismo. Il flusso dipende dalla sostanza, dalla sezione, dalla lunghezza del circuito magnetico e varia con il variare della corrente che genera il campo magnetico. L'unità di misura del flusso magnetico è il Weber.

MAGNETIC FOCUSING

Messa a fuoco magnetica. È il processo mediante il quale si controlla la convergenza del fascio elettronico nei tubi a raggi catodici utilizzando l'azione di un campo magnetico. Operando opportunamente si ottiene sullo schermo del tubo una traccia sottile e ben definita.

MAGNETIC HEAD

Testina magnetica. Trasduttore elettromagnetico impiegato per incidere, leggere e cancellare infor-

mazioni su nastri e dischi magnetici. È costituito da un elettromagnete il cui traferro (gap) è una fenditura molto sottile.

MAGNETIC LENS

Lente magnetica. Sistema, dotato di simmetria assiale, composto da bobine o elettromagneti capace di deviare un fascio di elettroni al pari di quanto fanno le lenti ottiche nei confronti dei raggi luminosi.

MAGNETIC LINE OF FORCE

Linea di forza magnetica. Una delle infinite linee immaginarie che costituiscono un campo magnetico. Le tangenti ad esse, in ogni loro punto, hanno la stessa direzione del vettore del campo.

MAGNETIC LAUDSPEAKER

Altoparlante magnetico. È costituito da una armatura di acciaio dolce avvolta da una bobina ed, elasticamente, imperniata fra le espansioni di un magnete permanente. Solidale all'armatura c'è una membrana vibrante. Se una corrente variabile percorre l'avvolgimento la posizione dell'armatura varia al variare della corrente. Se la corrente è periodica, con frequenza acustica, la membrana vibra secondo quella frequenza riproducendo il suono corrispondente (fig. 3).

Fig. 3

MAGNETIC MEMORY

Memoria magnetica. Ogni dispositivo o supporto, che funzioni in base a principi elettromagnetici, capace di registrare informazioni, di conservarle e ridarle quando è necessario.

MAGNETIC MICROPHONE

Microfono magnetico. Microfono che utilizza le variazioni della riluttanza di un circuito magnetico, prodotte dal movimento di un elemento vibrante, per generare correnti variabili nell'avvolgimento di un elettromagnete. Sono costituiti da un'armatura ferromagnetica immersa nel flusso di un campo magnetico generato da un magnete permanente. Tale armatura è solidale con la membrana che vibra per effetto delle onde sonore. I movimenti dell'armatura variano la riluttanza del circuito magnetico per cui la bobina che avvolge il magnete permanente è concatenata con un flusso magnetico variabile. Ai terminali del circuito elettrico si ha, quindi, una forza elettromotrice indotta proporzionale alla intensità e alla velocità di variazione del flusso magnetico (fig. 4).

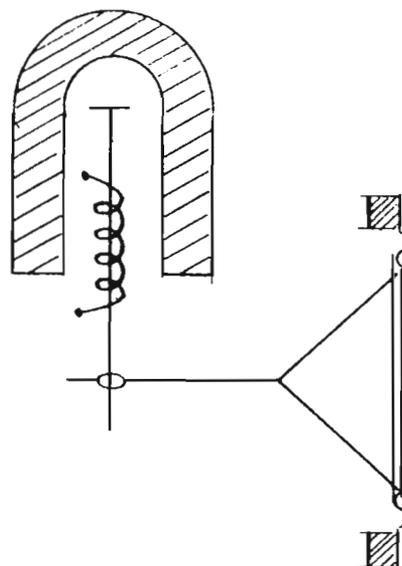
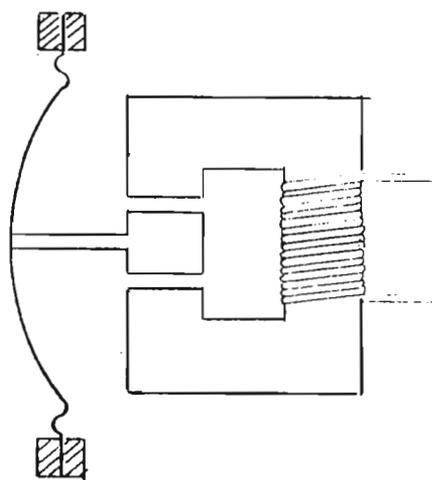



Fig. 4

MAGNETIC NEEDLE

Ago magnetico. Asticciola d'acciaio magnetizzata a forma di losanga sostenuta nel suo baricentro e libera di ruotare intorno ad esso. Per effetto della sua magnetizzazione una delle punte (opportunamente contrassegnate) si volge costantemente a nord.

MAGNETIC PERMEABILITY

Permabilità magnetica. Parametro caratteristico di ogni materiale. È dato dal rapporto tra l'induzione magnetica (espressa in gauss) che si produce nel materiale considerato e l'intensità del campo agente (espresso in oersted). Il suo simbolo è μ.

MAGNETIC POLE

Polo magnetico. Regione di un magnete che esercita la massima attrazione su sostanze ferromagnetiche. I poli di un magnete coincidono, in genere, con le estremità.

MAGNETIC RECORDER

Registratore magnetico. Apparecchio il cui funzionamento si basa sulla registrazione di informazioni sopra un supporto ferromagnetico costituito, in genere, da nastro, filo o disco di metallo o da altro materiale reso magnetico mediante sovrapposizione di sostanze a base di ossidi di ferro. Di solito l'apparato di registrazione e quello di lettura sono riuniti in un unico complesso. Durante il processo di registrazione e quello di lettura il supporto è fatto passare, a velocità costante, davanti a tre testine: quella di cancellazione, quella di registrazione e quella di lettura. Le ultime due possono essere riunite in una sola. Nella fase di registrazione, in un determinato istante, quando un tratto del supporto passa davanti alla testina di registrazione, esso viene attraversato da un flusso magnetico il cui valore è proporzionale alla corrente che attraversa la bobina della testina. Questa corrente, a sua volta, è modulata dal segnale da registrare. Il tratto di supporto, scorrendo, si allontana dalla testina, ma in esso rimane una induzione magnetica residua i cui parametri dipendono dal flusso che lo ha attraversato cioè, in definitiva, dal segnale modulante. Pertanto sul supporto resta registrata una pista magnetica che contiene tutte le informazioni contenute nel segnale introdotto nel registratore. Per mantenere lineari la relazione fra i parametri dell'induzione residua e quelli del segnale modulante si mescola a quest'ultimo una corrente alternata di alta frequenza (alcune decine di volte superiore alla frequenza massima del segnale). Essa è chiamata corrente di polarizzazione (bias current). Nel procedimento di lettura il supporto, preventivamente registrato, scorre davanti alla testina di lettura. Il campo magnetico dovuto all'induzione residua induce un flusso magnetico variabile e, quindi, una forza elettromotrice nella bobina della testina che ha caratteristiche simili a quelle della corrente che ha effettuato la registrazione. Per mantenere lineare la relazione fra i parametri del segnale in ingresso, nella fase di registrazione, e quello in uscita, nella fase di lettura, è necessario correggere la curva di risposta in frequenza mediante opportuni equalizzatori. Per avere una corretta riproduzione per segnali a bande estese di frequenza è richiesto l'impiego di testine con traferri (gap) molto sottili ed elevate velocità di scorrimento del supporto. La cancellazione è effettuata con una opportuna testina magnetica che, di solito, viene alimentata con il segnale alternato ad alta frequenza prodotto dal generatore utilizzato anche per il segnale di polarizzazione.

MAGNETIC SATURATION

Saturazione magnetica. Il termine indica che un materiale ferromagnetico sottoposto all'azione crescente di un campo magnetico ha raggiunto la massima magnetizzazione possibile. Dopo di che anche a notevoli aumenti delle forze magnetiche del campo corrispondono aumenti praticamente nulli dell'induzione.

MAGNETIC SCREEN (MAGNETIC SHIELD)

Schermo magnetico. Schermatura usata per proteggere circuiti elettrici dagli effetti indesiderati di campi magnetici dispersi.

MAGNETIC SOUND RECORDER

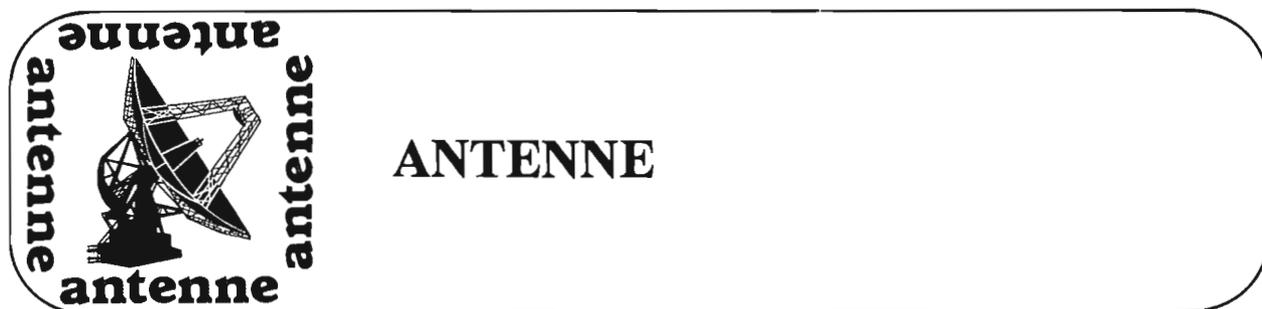
Registratore magnetico di suoni.

MAGNETIC STORM

Tempesta magnetica. Variazione improvvisa e irregolare del campo magnetico terrestre che provoca perturbazioni alla propagazione ionosferica delle radioonde. Se il fenomeno è intenso le radiocomunicazioni divengono difficili e, sulle alte frequenze, impossibili come se gli strati ionizzati riflettenti fossero scomparsi.

MAGNETIC TAPE

Nastro magnetico. Sottile nastro di materia plastica, acetato di cellulosa, di spessore compreso tra i 30 e 60 millesimi di millimetro con una faccia ricoperta di materiale ferromagnetico. È utilizzato nei registratori magnetici per la registrazione di suoni, immagini o altre informazioni. La larghezza del nastro è molto variabile per lo più è compresa tra il quarto di pollice e i due pollici.

ANTENNE

Sistema automatico per l'inseguimento dei satelliti in orbita polare

A. Crisaudo

OSCAR 8 ed OSCAR 9 date le basse orbite fanno passaggi veloci sicché l'inseguimento azimutale e zenitale risulta laborioso.
L'A. un fan dei Satelliti esperto di elettronica, ha risolto brillantemente il problema con gli automatismi che descriviamo.
I meccanismi attuatori sono pilotati da una successione di impulsi elettrici forniti da un nastro magnetico immessi nel temporizzatore a mezzo di un attenuatore (nel caso il potenziometro che regola il volume del *registratore a pile*).
Il nastro deve essere sonorizzato, (con diligenza per l'immancabile successo).

Memorizzazione del nastro - vedi schema a blocchi: Fig. 1.
I segnali da trasferire sul nastro vengono generati da un oscillatore ad onda quadra; tale forma d'onda, per le sue caratteristiche (ripidità del fronte di salita) si presta bene per pilotare il temporizzatore. La frequenza è da scegliere tra quelle acustiche, intorno ai mille Hz. Comunque va bene anche un oscillatore di nota non sofisticato. Poiché la durata dei segnali deve avere un valore intorno ai 7/10 di secondo bisognerà far uso di un temporizzatore che per l'occorrenza potrà essere temporaneamente prelevato dall'apparato già realizzato.
Alla regolarità della durata dell'oscillazione provvede il temporizzatore, alla precisione dei tempi di intervallo provvedono la capacità dell'operatore il quale si avvarrà dell'ausilio di un cronometro, di un metronomo tarato sul secondo, di un orologio digitale ove siano visualizzati i secondi o, meglio, di un conta-secondi con display, resettabile ogni volta che si agisce sul pulsante P che attiva il temporizzatore, secondo i valori dei tempi in secondi, riportati nella tabella dei tempi di intervalli dedotti da una «meccanica». Si consiglia di eseguire più registrazioni onde poter scegliere la migliore.

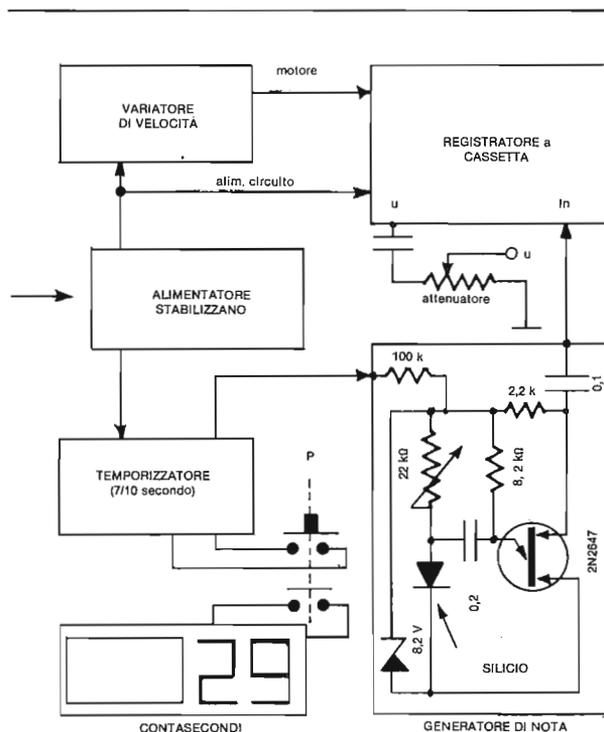



Fig. 1 - Schema a blocchi dell'automatismo.

SINCRONIZZAZIONE del trascinamento del nastro con il tracking

Poiché il registratore a pile non è elencabile tra i superprofessionali, la durata di riproduzione non eguaglia mai quella di registrazione (provare per credere); a questo inconveniente si affianca il problema di dover seguire «tracking» di diversa durata in riferimento ai satelliti orbitanti.
La soluzione di tali problemi sta nell'adottare un regolatore di velocità per motorini a c.c., per regolare il trascinamento del nastro, unitamente ad un alimentatore stabilizzato.
Oltre alla modifica da apportare al registratore a pile, in tal senso, bisognerà segnare quei punti di riferimento, sul regolatore di velocità, per i quali si ottengono veloci-

tà di trascinamento del nastro, compatibili con i tracking dei satelliti che si vogliono inseguire.
Considerando di riferimento quella velocità di trascinamento del nastro per la quale la riproduzione completa della memorizzazione si esaurisce (per esempio) in venti minuti primi, se aumentiamo tale velocità la durata degli intervalli decrescono di una quantità costante per cui i valori dei termini corrispondenti nelle serie che si vengono a formare restano sempre in proporzione. Lo stesso discorso vale nel caso opposto, infatti diminuendo la velocità di trascinamento del nastro, gli intervalli aumentano tutti della stessa quantità costante. La proporzionalità di cui detto garantisce, dunque, l'inseguimento dei satelliti a cui le dedotte velocità di trascinamento si riferiscono.

Fig. 3 - Banchi e pannelli dell'angolo destro dello shack.

Fig. 2 - Uno dei tavoli della Stazione dell'A.

I valori in secondi riportati nella tabella si riferiscono agli intervalli di tempo intercorrenti tra le successive attivazioni del temporizzatore collegato all'oscillatore di nota il quale a sua volta memorizza il nastro magnetico. La prima attivazione, tramite il pulsante P avviene dopo 68 secondi da quando si è avviato il nastro. In riproduzione dello stesso l'antenna si eleverà di sei gradi a partire dalla posizione orizzontale dopo 68 secondi; si eleverà di altri sei gradi (da 6 a 12) dopo altri 80 secondi e così di seguito per come indicato in tabella. I dati di cui sopra sono stati ricavati da una «meccanica» sincronizzata per avere un tracking di venti minuti e ventidue secondi. Nastro e automatismo vanno avviati contemporaneamente.

La variazione di velocità di trascinamento fa variare anche il valore della frequenza della nota, senza influire negativamente sull'attivazione del temporizzatore.
Né tanto meno influirà la variazione della durata della «nota» stessa, in quanto per quello che si è chiarificato negli articoli precedenti, il tempo sincronizzato a quello di tracking e indipendente dalla durata dell'impulso applicato all'ingresso del temporizzatore che attiva il motore principale.

67 - 80 - 69 - 60 - 52 - 45 - 39 - 34 - 60 - 27 - 25 - 23 - 21 - 20
19 - (zenit o culmine) 19 - 20 - 21 - 23 - 25 - 27 - 30 - 34 - 39 - 45 - 52 - 60 - 80 -... Stop.

L'anello ibrido

È un *dispositivo elettrico a 4 porte,* (nel caso in questione è costituito da spezzoni di cavo concentrico), raffigurato schematicamente con l'esagono di Fig. 5.
Come si osserva, abbiamo tre tronchi di cavo della lunghezza elettrica di un quarto d'onda, ed ai quattro vertici abbiamo le quattro porte, che comunicano rispettivamente:

— All'antenna (1) ed all'antenna (2) poste a due quarti d'onda di distanza (dal punto di vista elettrico).
— Alla linea che discende verso l'apparato. Questa porta dista $\lambda/4$ (elettrici) da ciascuna *porta d'antenna.*
— Ad una resistenza ohmica (reale) costituita da 2 resistori in conglomerato di 180 Ω e due resistori da 220 Ω da 2 watt ciascuno; collegati in parallelo in modo da ottenere circa 50 Ω.

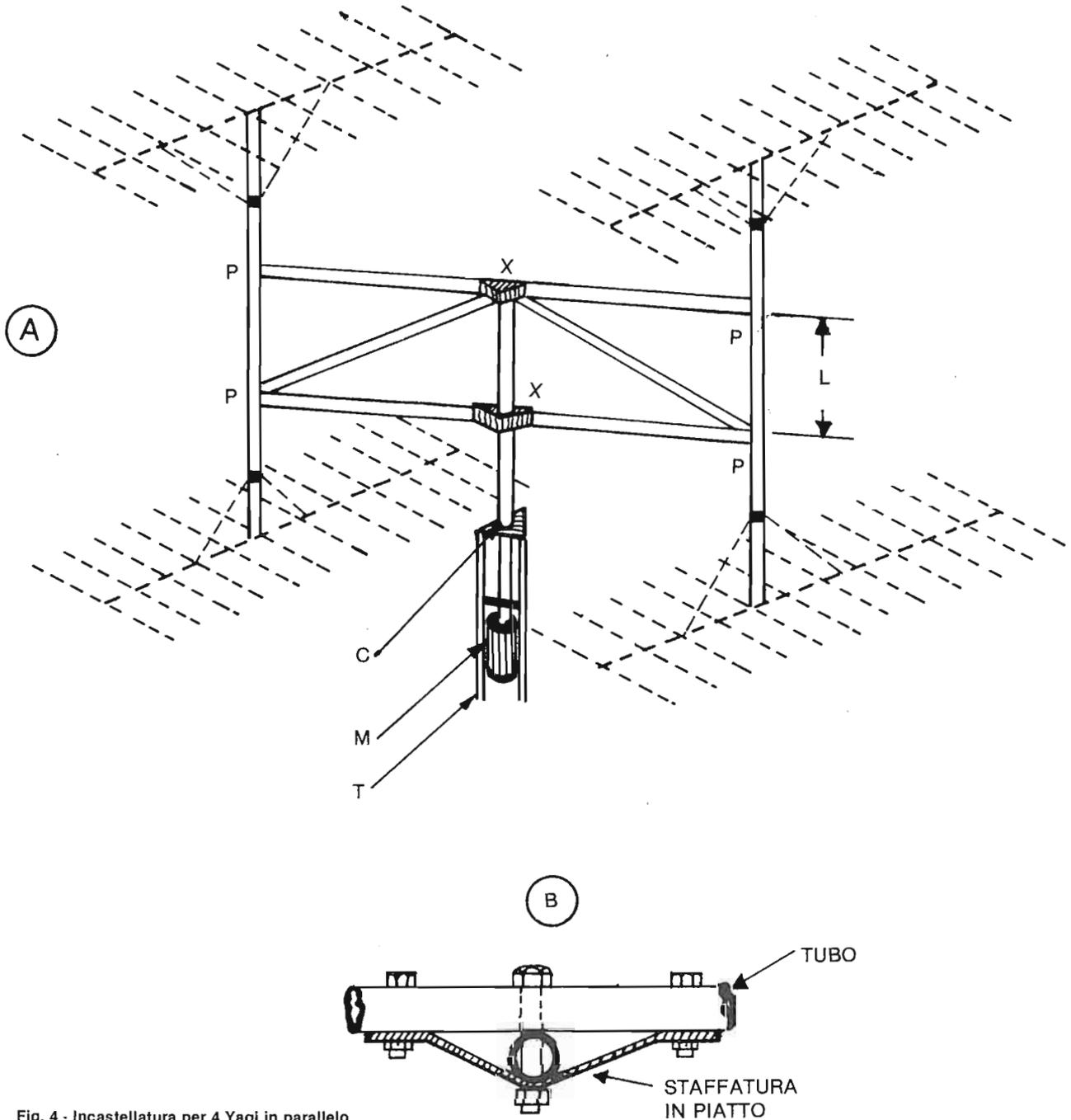



Fig. 4 - Incastellatura per 4 Yagi in parallelo.

Disegno A)

Dimensione L = 1/4 della spaziatura verticale delle due Yagi (P) Imbullonare mediante piastre triangolari di piatto d'alluminio dello spessore di 3 mm: 8 triangoli per 4 giunzioni.

(X) Staffare mediante strisce: particolare in figura B.

(T) Traliccio a sezione triangolare.

(C) Cuscinetto reggi-spinta fissato all'estremità del traliccio.

(M) Motore di potenza adeguata Vds numeri precedenti di Elettronica Viva 1982.

Disegno B).

Particolare della staffatura ai punti X del castello. In questi punti lo sforzo torsionale è notevole, usare strisce d'alluminio dello spessore di 5 mm.

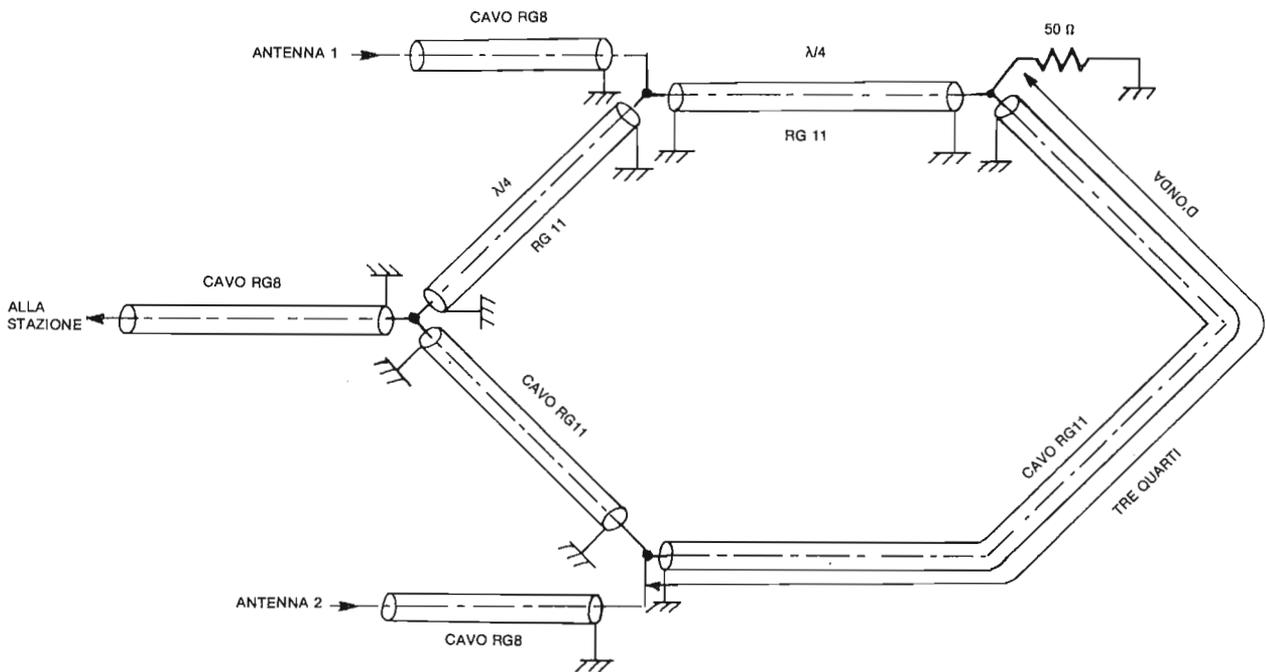



Fig. 5 - Sommatore ad anello ibrido.

Tanto i cavi delle due antenne, quanto la linea verso l'apparato, hanno l'impedenza caratteristica di 50 Ω; perciò ad ogni «porta» troviamo resistenze di 50 Ω. Per soddisfare questa condizione è però necessario che i tronchi di linea concentrica che costituiscono *l'anello* abbiano una impedenza caratteristica pari a 50. $\sqrt{2}$ ohm; quindi il cavo concentrico da usare per formare *l'anello ibrido* non sarà da ohm.

Si ottiene lo scopo adoperando pezzi di cavo RG11U. Riguardo alla lunghezza di ciascun quarto d'onda, si deve tener presente che lo RG11U ha dielettrico solido con *fattore di velocità* 0,66 e perciò un quarto d'onda vale 34 cm.

Tre tronchi di cavo saranno lunghi pertanto 34 cm, mentre quello che costituisce metà dell'esagono, senza interruzioni, sarà lungo 102 cm: in Fig. 6 vedesi la realizzazione eseguita da I4BER.

I tronchi hanno le calze saldate ad un piano d'ottone che costituisce il coperchio d'una scatoletta; tre connettori (due per gli ingressi ed uno per l'uscita verso la stazione) sono fissati alla scatoletta ma i pioli centrali sono saldati, prima della chiusura, a tre congiunzioni «a ponticello» fra i pezzi di cavo. La quarta congiunzione si collega coi resistori in conglomerato; il piano d'ottone forma la massa comune delle varie «calze» e dei resistori.

Messa in parallelo di più antenne Yagi

Facendo riferimento ad un nostro precedente scritto, ci viene richiesto di sviluppare i concetti riguardanti l'accoppiamento di più Yagi. Il dilemma è: meglio 4 antenne da 11 elementi in parallelo, oppure «due Yagi molto lunghe?».

Per evitare che la sovrapposizione delle *aree di cattura* di ciascuna antenna porti ad un guadagno globale ben inferiore al teorico, occorrono interdistanze che divengono sempre più grandi, via-via che cresce il guadagno dell'antenna.

A titolo orientativo, la distanza per le due antenne sovrapposte non sarà minore 3/5 del boom, ma è una grandezza orientativa alquanto critica, difatti se il guadagno è di 15 dB tale distanza non sia inferiore a 2,5 λ.

Per la coppia «affiancata» tale distanza va intesa fra le estremità delle rispettive «bacchette» perciò fra i centri dei due boom in realtà si hanno i 3/5 λ + 0,5 λ; poiché ogni mezza bacchetta che sporge dal boom è *grosso modo* un quarto d'onda.

In definitiva quattro 11 elementi dovrebbero dare un guadagno (teorico) di 6 dB, in più dei 13 garantiti dal costruttore.

Però a 18 o 19 dB si arriva anche mettendo in parallelo due sole antenne da 15 o 16 dB di guadagno e

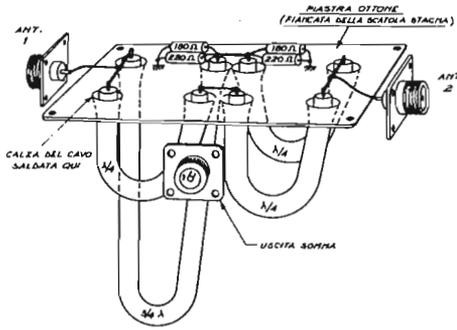



Fig. 6 - Il sommatore nella realizzazione di I4BER. Le calze dei cavi sono saldate al piano d'ottone, così pure le estremità dei due gruppi di resistori.
Il cavo lungo 3/4 λ può essere avvolto a spirale e nastrato.

così facendo, anche se si tratta di Yagi molto lunghe, non dobbiamo più fare i conti con una incastellatura che per 4 antenne, distanziate secondo quanto accennato dianzi, diventa di costruzione parecchio impegnativa: Fig. 4.
Due antenne da 16 dB sovrapposte, dovrebbero stare ad oltre 5 m di distanza l'una dall'altra e questo è assai problematico, specie quando il vento di marzo soffia sul serio!
Vi è però una pratica soluzione offerta *dall'anello ibrido* che operando come un «sommatore» *è come se vedesse un'antenna alla volta* e perciò anche se le due aree di cattura sono in gran parte sovrapposte, non si ha più l'inconveniente della sottrazione d'energia, e si torna ai 3 dB (teorici) di vantaggio.

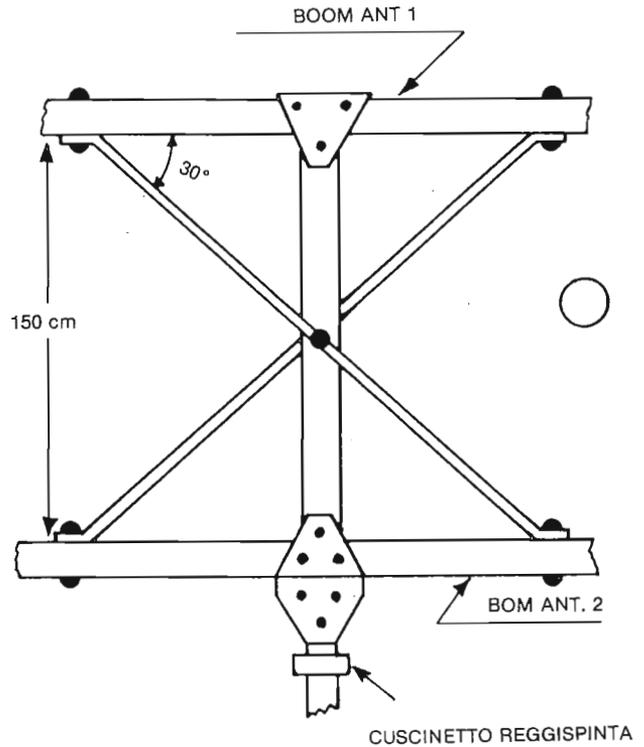



Fig. 7 - Quando le due Yagi sono interconnesse mediante «anello ibrido» la distanza non è più un problema; resta però quello meccanico del supportare e mantenere paralleli fra loro, booms tanto lunghi. Piastre triangolari ed a losanga come detto in Fig. 4.

LE RADIO TV LIBERE AMICHE DELLA NOSTRA RIVISTA CHE DANNO COMUNICATO NEI LORO PROGRAMMI DELLE RUBRICHE PIU' INTERESSANTI DA NOI PUBBLICATE IN OGNI NUMERO

Emilia-Romagna

Radio 2001 Bologna
Via Galliera 29
40013 Castelmaggiore

Radio Imola
P.zza Gramsci 21
40026 Imola

Teleradio Venere
Via Selve 185
40036 Monzuno

Radio Play
40054 Budrio

Radio Bologna 101
Via del Faggiolo 40
40132 Bologna

Radio Bologna Giovani
Via Aldo Cividali 13
40133 Bologna

Radio Monte Canate
43039 Salsomaggiore

Radio Bella 93
Vicolo S. Maria 1
43100 Parma

Radiocentrale
Via Uberti 14
47023 Cesena

Teleradio Mare Cesenatico
S.S. Adriatica 1600
47042 Cesenatico

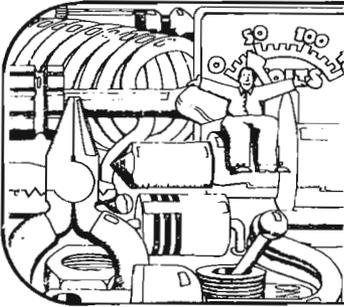
Radio Mania
Via Campo degli Svizzeri 42
47100 Forlì

Radio Cesena Adriatica
Via del Monte 1534
47023 Cesena

Radio Romagna
Via Carbonari 4
47023 Cesena

Radio Music International
Via Matteotti 68
48010 Cotignola

Radio Fiorenzuola
Via S. Franco 65/A
29017 Fiorenzuola

Radio Piacenza
Via Borghetto 4
C.P. 144
29100 Piacenza

LABORATORIO E COSTRUZIONI

Filtri Anti TVI

In margine a questo grosso problema, risolvibile con relativa facilità, purché ci sia la *collaborazione del disturbato,* I5JMX ci invia i risultati delle sue esperienze.
Si tratta di due filtri da applicare agli impianti TV, quindi vale quanto detto dianzi: si possono mettere e così risolvere razionalmente il problema, solo se si riesce ad acquistare la stima dei vicini interferiti, ed in conseguenza, si ottiene l'autorizzazione ad eseguire le modifiche.

1) Filtro generico: passa alto sulla rete

Bacchettina di ferrite ∅ 10 mm, tipo da antenna per radioricevitore portatile.
Non meno di 30 spire serrate (doppie) di filo rame isolato ∅ 0,5 mm ca., fissato e protetto con vernice isolante.
2 condensatori ceramici di tipo a disco, da 1000 pF 800 V.
Filtro passa-alto e circuito rompi tratta, per 20-144 MHz.
L1 n. 4 spire ∅ 4 mm di filo 0,5 mm C1 condensatore a disco da 5,6 pF R1 1 MOhm.
Tenere i reofori più corti possibile perché l'attenuazione alle UHF sia trascurabile.

2) Filtro sul cavo-antenna

Se il disturbo da bloccare si verifica sui canali VHF il sistema più semplice di blocco è costituito da una specie di trasformatore 1:1 costruito avvolgendo da 10 a 16 spire del cavo coassiale TV su un anello (toroide) di ferrite. Né il numero di spire né la gradazione della ferrite sono critiche.

I5JMX

Per consigli chiarimenti e/o materiali idonei: indirizzarsi a:
Elettronica Mario Nencioni
Via A. Pisano, 12/14 - 50053 Empoli.

Un convertitore di ricezione per VHF

Questo semplice ma efficiente convertitore non ha né Oscillatore né alimentazione, in quanto è previsto per lavorare col convertitore di trasmissione dello scorso mese, e da cui oltre alle commutazioni programmate, ottiene: L.O. ed alimentazione c.c. stabilizzata. I criteri di progetto del convertitore sono stati:

- Cifra di rumore sotto i 3 dB.
- Disturbo da intermodulazione: moderato, compatibilmente colla semplicità ed economia della realizzazione.
- Guadagno sufficiente per sovrastare il rumore di qualsiasi ricevitore HF, a cui viene collegato; anche nel caso di apparato vecchio o di bassa qualità.

La cifra di rumore al di sotto di 3 dB non è eccezionale, per i *teorici*; però occorre tener presente che scopo del convertitore è di consentire collegamenti terrestri, ed anche se verrà usato per i satelliti, quando il trasmettitore orbitante compare all'orizzonte, ossia è alla massima distanza d'acquisizione, l'antenna ricevente è pressoché orizzontale.
Ora, nelle condizioni indicate, ossia con antenna che vede il terreno, andare molto sotto i 3 dB di rumore non ha senso, perché un contributo di rumore che determina «la soglia» pari a 3 dB al di sopra di quello minimo d'agitazione termica, da cui dipende la «sensibilità limite» del sistema ricevente; viene proprio dalla *temperatura dell'antenna,* né è riducibile.

Infatti se l'antenna punta all'orizzonte, la «temperatura di sfondo» che essa *sente,* determina quei 3 dB di rumore. Con questa premessa, noi riteniamo che la «cifra del convertitore» di 2,4 ÷ 2 dB sia più che soddisfacente.
Intermodulazione da segnali fortissimi: è una storia lunga e non facilmente rimediabile. Quando in Contest, le stazioni potenti che si trovano sui colli a nord della Val Padana «sparano» e.r.p. di notevolissima consistenza, gli OM che si trovano sull'Appennino ricevono segnali così forti che data la scarsissima selettività dei circuiti risonanti VHF, sono in grado di produrre intermodulazione anche se la differenza spettrale è di molte decine di chilohertz.

Peraltro, vi è reciprocità, ed altrettanto accade agli OM veneti, bersagliati dai fortissimi segnali provenienti dall'Appennino emiliano.
Le soluzioni tecniche per alleviare l'inconveniente, ci sono ma non fanno parte di questo progetto, il cui scopo è: dare un prodotto medio, realizzabile senza difficoltà, dal principiante. Se questo è il programma, la soluzione: JFET con gate a massa, è una delle più soddisfacenti.
Riguardo al guadagno, il progetto segue la *regola del buon senso:* un ricevitore radiantistico, anche se di sensibilità piuttosto scarsa nei 28 MHz, difficilmente accetta senza sovraccaricarsi, un'amplificazione fra antenna ed ingresso maggiore di 20 dB.
Molti convertitori VHF con due stadi prima del mescolatore anche se perfettamente curati nella costruzione e nella progettazione dell'L.O. (che deve dare un *segnale spettralmente pulito*) risultano insoddisfacenti nell'adempienza, se collegti a ricevitori HF molto sensibili in 28 MHz; perché «hanno troppo guadagno» e quindi presentano due mali: sono più proni verso l'intermodulazione perché hanno due stadi amplificatori; immettono nel ricevitore un segnale *troppo forte* che a sua volta può dare intermodulazione e modulazione incrociata all'interno dell'apparato H.F. — Se questi convertitori avessero un «pattenuatore» a valle, l'adempienza potrebbe essere migliorata almeno per quanto riguarda il sovraccarico del ricevitore. Ha senso amplificare troppo e poi attenuare?
La risposta ovviamente è no ed è per questo che abbiamo scelto un solo stadio e poi, di moderato guadagno, quale un JFET con gate a massa.
La presa di *gate* in L1 è ad una spire e 3/4 da massa: lo scopo è quello di migliorare la risposta alla intermodulazione, come anche di non abbassare il Q del risonatore d'ingresso L1/C1.
Abbiamo dunque ampiamente giustificato i motivi

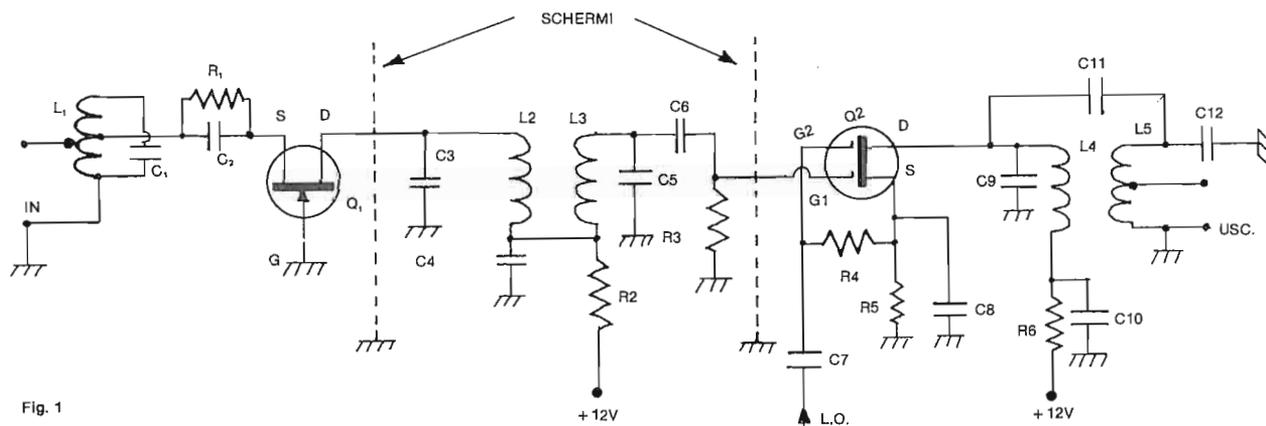



Fig. 1

Fig. 1 - Schema elettrico del Convertitore VHF senza L.O.
Q1 = JFET 2N4416; Q2 MOSFET tipo 40673
C1 = C7 = 10 pF
C2 = C6 = 100 pF
C3 = C5 = C11 = 5 pF
C4 = C9 = 43 pF
C8 = C10 = 1 nF
Resistori da 0,25 o 0,5 W
R1 = 270
R2 = R6 = 330
R3 = R4 = 47 k
R5 = 120
L1 = L2 = 5 spire, filo 0,8, formate su un bullone da un quarto di pollice.
Prese di L1: entrata a 3/4 di spira da massa; gate Q1 ad una spira sopra la presa di ingresso.
L3 = come L2 ma di sole 4 spire.
L4 = L5 = 18 spire filo 0,35 smalt. avvolte ciascuna sopra toroidi AMIDON in pulviferro T 30-6.
Presa di L5 = 4 spire da massa. Per la formazione: prendere la misura di filo per 4 spire. Togliere lo smalto e saldare il filo della presa; ricoprire la saldatura con vernicetta al polistirolo.
Fare l'avvolgimento partendo da quella che sarà la «fine di massa» in modo da liberarsi dopo 4 spire, del fastidio dovuto al filo di presa che sporge. Per il toroidale, si usa un cartoncino su cui si avvolge il filo, e si ripassa avanti ed indietro come una navetta.

della scelta della configurazione del primo stadio: nello schema di Fig. 1 si osserva poi, che il mescolatore è un MOSFET *doppio gate*.
L'accoppiamento interstadi è fatto con un passabanda: L2-L3 entrambi risonanti. Si tratta come nel caso di L1 di bobine *in aria* con filo di 0,8 nudo: le spire spaziate, per motivi più estetici che funzionali, hanno un passo uniforme, ottenuto avvolgendo il filo su un bullone di 1/4 di pollice.
Il grado di accoppiamento fra L2 ed L3 è piuttosto *lasco*, difatti le due bobine (orizzontali) si trovano sulla scheda disposte a 90°. Questo significa che tra esse vi è un piccolo accoppiamento di tipo capacitivo, che però è sufficiente anche per coprire la gamma di 2 MHz, ammesso d'impiegare il convertitore per le due sottobande: collegamenti CW/SSB fino a 145 MHz; e satelliti nell'ultima porzione, prima del limite di 146 MHz.
Il convertitore a MOSFET come questo, è troppo noto per richiedere altri chiarimenti; il segnale in arrivo entra in G_1 mentre il segnale L.O. mediante la piccola capacità di C7 va in G2.
Una leggera polarizzazione positiva, applicata mediante il particolare R4/R5 mette il mescolatore in grado *di reggere* a segnali moderatamente forti, senza intermodulare.
Al *drain* di Q2 trova il passa-banda L4/L5: sono bobine toroidali avvolte su nuclei in pulviferro AMIDON T30-6. La capacità di accoppiamento in testa, dà 5 pF (C 11) rapportata a quelle di accordo, dà un grado d'accoppiamento tale da permettere la copertura di 2 MHz nella gamma 10 m. È consigliato, nel caso di impiego anche per «i satelliti» di sostituire C9 e C12 usando compensatori ceramici da 50 pF per fare un migliore accordo: non piatto entro gamma, ma con due gobbe: una a 200 kHz dall'inizio gamma (comunicazioni terrestri) ed una a 100 kHz dalla *fine gamma*, per «i satelliti».

Fig. 2 - Disposizone dei componenti sulla scheda: vista dal lato rame.

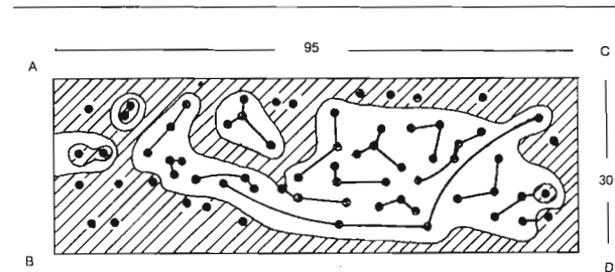
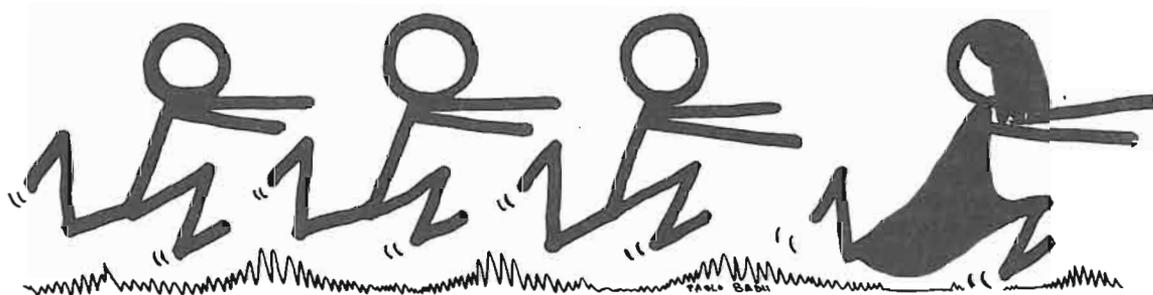



Fig. 3 - Le piste: la parte in tratteggio rappresenta il rame, perciò deve essere ricoperta d'inchiostro. Le piste sono fatte colla penna «Dalo», così pure gli occhielli in corrispondenza dei fori, dove si fanno le saldature. Le superfici ampie sono inchiostrate con un pennellino.

Costruzione e messa a punto

La costruzione non presenta problemi di sorta.
Vi sono due schermi: in tratteggio in Fig. 2, che separano i due transistori, dal passa banda L2/L3.
Gli schermi in sottile lamierino d'ottone, sono tenuti verticalmente sulla scheda da piolini di filo di 1 mm saldati alla massa della scheda (sotto) e sporgenti un paio di centimetri sopra.
Le bobine disposte orizzontalmente non occupano più di 1 cm in verticale, quindi schermi alti 25 mm sono sufficienti: le toroidali non richiedono schermatura, essendo il flusso disperso (a 28 MHz) del tutto trascurabile.
L4 viene sintonizzata nella porzione 29 MHz, con L5 corto-circuitata; se C9 è variabile. Poi si accorda L5 con L4 «in corto» sempre nel caso che anche C12 sia regolabile. Altrimenti occorre aver fiducia nelle caratteristiche di larga-banda come da progetto. Se le due capacità sono fisse, si abbia cura di riprodurre accuratamente L4 ed L5 come descritte.
L2 ed L3 si accordano con dip-meter comprimendo o dilatando le spire: anche qui vale il solito ragionamento, per la migliore adempienza verso l'estremità della gamma, con eventuale insellatura nella zona dove si trova la F.M., si accorda una bobina in una frequenza bassa od alta della sottobanda, con l'altra «in corto» e viceversa.
Dopo queste semplici operazioni «a freddo» si collega C7 con lo L.O. del circuito descritto nel numero precedente; si collegano entrata ed uscita; poi si alimenta: dovrebbe funzionare bene subito. Qualche ritocco ad orecchio, si può fare, osservando anche la lancetta dello S-meter del ricevitore, con l'apparato in funzione; ascoltando il rumore o qualche segnale, nelle due porzioni di banda particolarmente prescelte. Se interessano solo le comunicazioni terrestri, si restringe «la gobba» alla sotto-banda 144-145 MHz.

La propagazione

di Marino Miceli

Tutti inseguono la propagazione

LA PROPAGAZIONE DEL MESE DI OTTOBRE

Le sue caratteristiche medie, sono illustrate nella figura 1. Come si osserva, siamo ormai in regime autunnale che tende alla MUF più elevate dell'inverno.
Sono aperti per un certo tempo i 28 MHz in tutte le direzioni; sono agibili per distanze oltre i 2500 km, i canali dei 27 MHz (CB).
Purtroppo il calo della attività solare: ormai essa equivale ad un R: macchie livellate — poco maggiore di 100: ha come conseguenza tempi d'apertura dei 28 e 21 MHz minori di quelli che s'avevano alla fine dell'inverno 81/82.
Ciò si ripercuote anche sulle possibilità DX — la gamma che meno risente per ora di questa riduzione d'attività è quella dei 14 MHz.
Alla riduzione della attività solare corrispondono strati D-E meno densi, quindi minore attenuazione delle frequenze minori di 10 MHz. Come conseguenza abbiamo migliori probabilità di DX in 7 e 3,5 MHz specie attorno alle ore in cui le MUF della max distanza discendono poco sopra le due gamme (figura 1).
In figura 2 si osservano le tendenze della propagazione DX, che da tre mesi hanno assunto una nuova forma grafica, forse maggiormente intelliggibile anche «a colpo d'occhio».
Riprendendo il discorso sulla propagazione e la ionosfera: abbiamo già osservato che per ogni f_{crit} abbiamo MUF più alte: anche 3 ÷ 3,5 volte, le f_c in funzione dell'angolo verticale d'irradiazione.
Minore l'angolo verticale, ossia più il raggio è *radente;* maggiore la MUF; naturalmente la «distanza minima di salto» è maggiore, come pure la *zona di silenzio* attorno al trasmettitore.
Se si osservano i valori delle f_c dai grafici di previsione (a curve in funzione dell'ora) che ormai pubblichiamo da un anno, ci si rende conto che tali frequenze critiche dello «strato F» hanno una leggera variazione in funzione del ciclo solare: ora siamo nella fase discendente del 21° ciclo però hanno soprattutto variazioni considerevoli in funzione del mese, ossia della Stagione.
Basta poi osservare un grafico in funzione delle ore, per rendersi poi, conto delle variazioni giornaliere: f_{crit} più alte poco dopo il mezzogiorno locale; f_c minime prima della levata del sole.
Difatti, anche per lo «strato F» che è il più indipendente, la densità di ionizzazione è funzione dell'altezza del Sole sul meridiano.
Altre considerazioni:

- Più la ionizzazione è intensa e per un angolo verticale costante, avremo una MUF più alta
- La distanza minima con un solo salto, essendo costante la frequenza, dipende dalla f_c che a sua volta è legata alla densità di ionizzazione.

INTENSITÀ DEL SEGNALE RICEVUTO

Se la frequenza impiegata per la comunicazione è al di sotto della MUF, *l'onda non buca;* torna a Terra, donde viene rimandata nello spazio e se nell'aria della Regione F dove arriva dopo questa nuova riflessione, incontra MUF sufficientemente alte, essa viene rimandata ancora a Terra e così via.

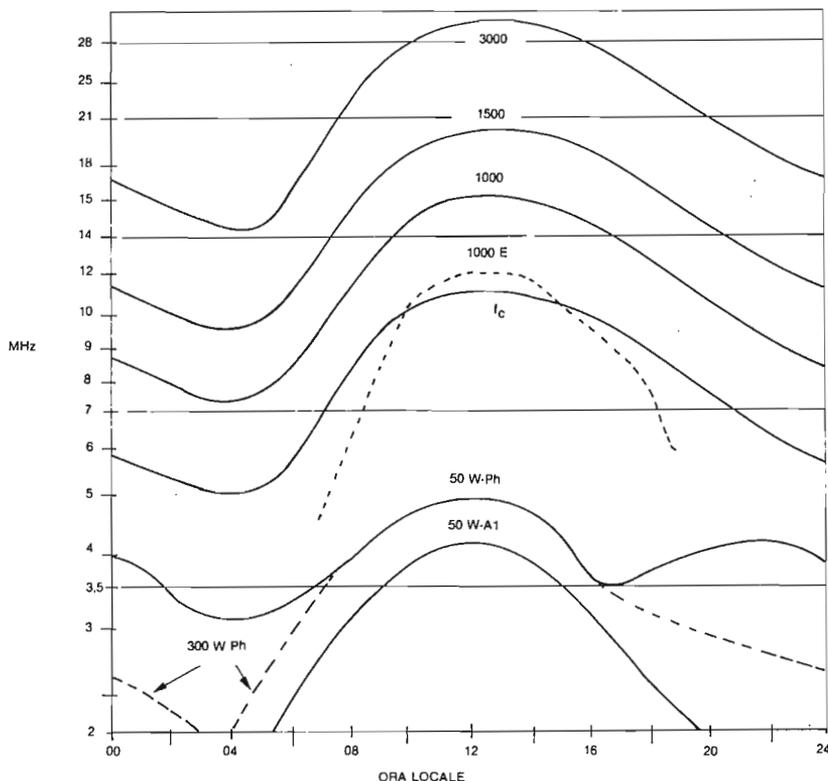



Fig. 1 - La frequenza critica sta assumendo una forma decisamente invernale, con un massimo piuttosto accentuato che tocca i 10 MHz nelle ore di luce ma con discesa piuttosto ripida, fino a 5 MHz prima dell'alba.
La gamma 28 MHz sarà aperta per poche ore nel centro della giornata. Data la piccola attenuazione delle frequenze 27/28 MHz nell'attraversamento del D; sono prevedibili ottimi collegamenti in ore di luce a distanza di 3000 km, minimo.
Anche in 21 MHz, con salti oltre i 2000 km, si dovrebbero avere ottime condizioni per quasi tutto l'arco diurno.
Nelle ore in cui è attivo lo strato E si dovrebbero sentire ottimamente e 10 ed i 7 MHz, anche nel raggio di 1000-2000 km. I 7 MHz in ore notturne sono abbastanza lontani dalle curve delle LUF = Le minime frequenze dipendenti come noto, dall'assorbimento diurno correlato alla maggior intensità del rumore atmosferico alla potenza ed al modo di comunicazione.
Ciò dovrebbe permettere DX in 7 MHz con 300 W di SSB e 50 W in morse però si rammenta che i 300 W-Ph del grafico, equivalgono anche ai 10 W in morse (ossia al QRP).
Perciò questa forma di attività per raffinati OM, dovrebbe essere possibile dalle 2200 alle 0400 — ore locali solari.
Abbiamo esteso il grafico in basso, fino a comprendere i 2 MHz; questo perché ormai la gamma dei 160 m è parecchio frequentata e parecchi SWL ci hanno chiesto notizie in merito.
Come mostrano le curve LUF è la 160 m una gamma prevalentemente notturna, in cui 50 W-AI hanno buone possibilità dalle 22 alle 4 perciò merita di fare ascolti e cercare DX, anche se ciò comporta di rimanere alzati dopo la mezzanotte.

Con salti multipli di 3500 km, si può arrivare alle distanze antipodali, con intensità ancora sufficienti a sovrastare il rumore atmosferico e perciò si può avere *la comunicazione.*

In linea generale questa sarà migliore se i salti hanno avuto riflessioni terrestri sul MARE anziché sul terreno. Ogni salto sul terreno implica una maggiore attenuazione, mentre sul mare la perdita è

LE RADIO TV LIBERE AMICHE DELLA NOSTRA RIVISTA CHE DANNO COMUNICATO NEI LORO PROGRAMMI DELLE RUBRICHE PIU' INTERESSANTI DA NOI PUBBLICATE IN OGNI NUMERO

Calabria

Radio Paola
C.P. 45
87027 Paola

Radio Braello
C.P. 13
87042 Altomonte

R. Libera Bisignano
C.P. 16
Via Vico I Lamotta 17
87043 Bisignano

R. Mandatoriccio Stereo
C.P. 16
87060 Mandatoriccio

Tele-Radio Studio "C„
87061 Campania

R. Rossano Studio Centrale
P.zza Cavour
87067 Rossano

Onda Radio
Via Panebianco 88/N
87100 Cosenza

Radio Ufo Comerconi
Via Risorgimento 30
88030 Comerconi

Radio "Enne„
Via Razionale 35
88046 Lamezia Terme

Tele Radio Piana Lametina
Via Scaramuzzino 17
88046 Lamezia Terme

Radio Elle
C.so Mazzini 45
88100 Catanzaro

Radio Veronica
Via De Grazia 37
88100 Catanzaro

Radio Onda 90 Mhz Stereo
Via E. Borelli 37
88100 Catanzaro

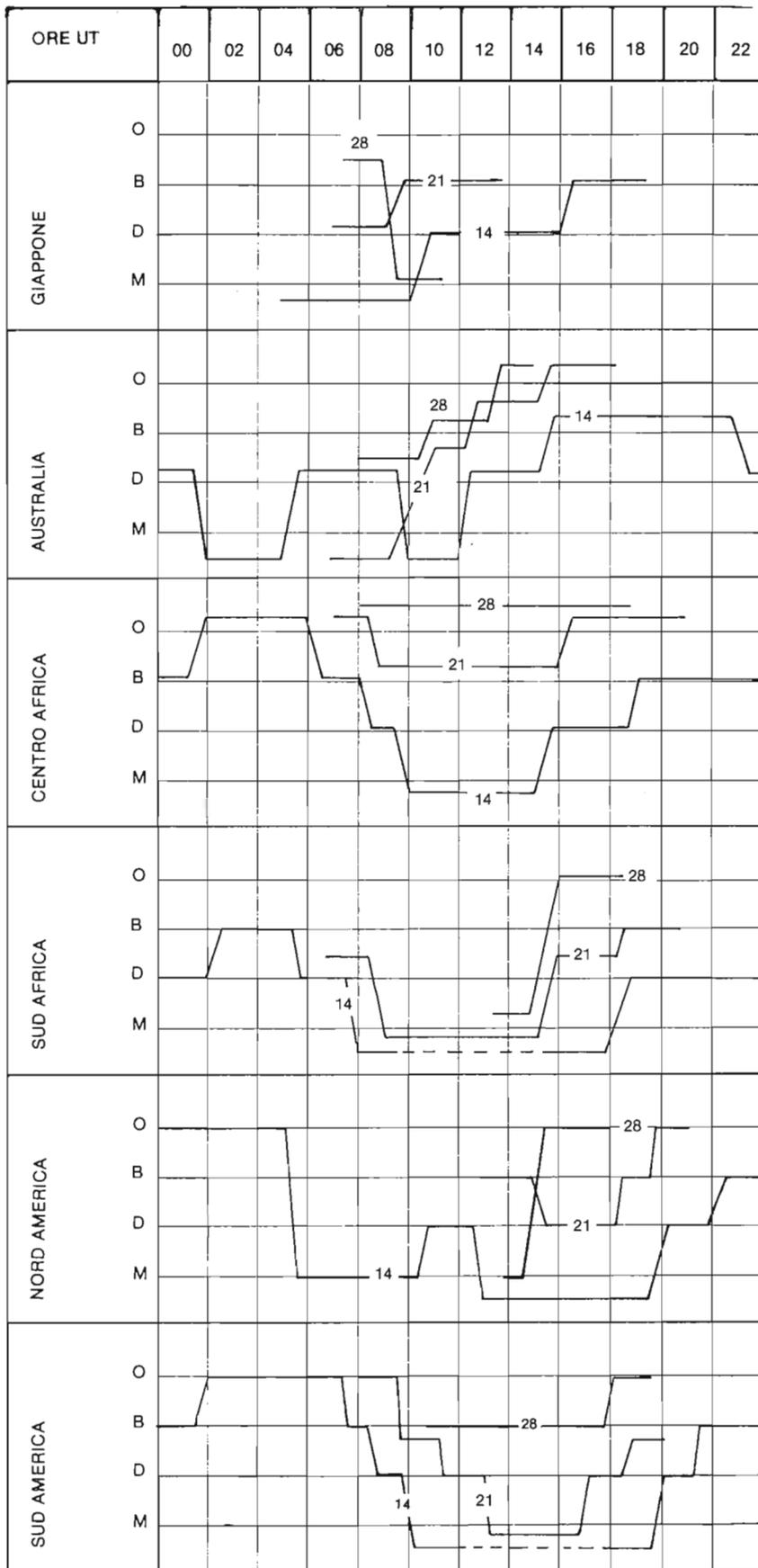
Radio A.D.A.
Zumé Domenico
Via S. Nicola 11
89056 S. Cristina D'Aspr.

Radio Libera S. Francesco
Via Sbarre Centrali 540
89100 Reggio Calabria

Soc. Coop. Culturale "Colle Termini„ r.l.
Via Vittorio Emanuele 44
88060 Gasperina

veramente piccola.
Però se la comunicazione deve avvenire su un percorso illuminato dal Sole, ad ogni rimbalzo Terra—Ionosfera fatto con raggio *quasi radente* corrisponde un lunghissimo percorso entro gli strati D-E nei quali si ha è vero una leggera curvatura per effetto della lieve rifrazione prodotta da una ionizzazione insufficiente (MUF E troppo bassa per il segnale) ma si ha soprattutto ATTENUAZIONE perché gli elettroni liberi di questi strati, dove i gas sono poco rarefatti, sottraggono energia all'onda in transito e la cedono per collisione, alle molecole che sono molto vicine fra loro. Gli strati D-E per un segnale in transito verso lo strato F e/o di ritorno da questo, si comportano come una nebbia più o meno densa nei rispetti d'un raggio luminoso.
Per questô motivo le migliori comunicazioni si hanno sempre su percorsi non-illuminati, dove lo D è assente e lo E ha densità ionica trascurabile.

Per i canali CB valgono le previsione dei 28 MHz.

Fig. 2 - La propagazione DX nell'ottobre 1982.

Legenda:
O = Ottima; B = Buona, D = discreta
M = mediocre.
Le righe sotto M indicano che la propagazione è aperta, ma utilizzabile solo in telegrafia e con una buona potenza. Le righe in tratteggio significano scarse possibilità anche in Morse; ma l'annotazione E_s indica probabilità di E sporadico e quindi buona propagazione anche in fonia.

Dedicato agli SWL

A giudicare dalle lettere che riceviamo, gli unici ad interessarsi di ricevitori, dal punto di vista delle modifiche ed aggiornamenti, dovrebbero essere gli SWL; fra essi peraltro notiamo, anche qualche appassionato del QRP — insomma per dirla col modo di pensare corrente — «tutte persone che non vogliono spendere molto e perciò usano *roba vecchia*».
A costo di sembrare retrogradi che vanno contro-corrente, questo tipo di lettori ci riesce estremamente simpatico, perché dimostra di conservare il meglio dello spirito e del comportamento radio-amatoriale.
Rispondiamo perciò, con grande piacere, anche se purtroppo siamo costretti a generalizzare e non possiamo scendere nei dettagli riguardanti le peculiarità dei modelli che ci vengono proposti; restiamo perciò sulle generali):

SENSIBILITÀ

Nella maggior parte dei casi, col surplus non si ha scarsa sensibilità perché il guadagno globale è insufficiente ma anzi il contrario.
I tubi sono tali e tanti, a cominciare dagli stadi a.f., e passando alla F.I.; che in realtà non c'è bisogno di altra amplificazione, prima del rivelatore.
Il vero problema sta nel *rumore d'apparato,* che è eccessivo.
Difatti per la comprensibilità dei segnali ricevuti è necessario che vi sia un certo rapporto segnale/rumore; ossia l'intensità del segnale in arrivo deve essere sufficiente per sovrastare il rumore d'un certo ammontare di decibel. Per la SSB: 3 dB di potenza ricevuta al di sopra della potenza di rumore è da ritenersi il minimo.
Un ricevitore privo d'amplificazione a.f. ma provvisto d'un mescolatore che produca il minimo rumore possibile, è più sensibile (in H.F. fino a 20 MHz) d'un altro ricevitore con due stadi a.f. ed un mescolatore molto rumoroso.
Difatti dal punto di vista del rapporto segnale/rumore una grande amplificazione a.f., ottenuta con elementi che producono molto rumore non dà alcun vantaggio.

Tale rapporto esprime la potenza del segnale-informazione sulla potenza del rumore prodotto all'interno del ricevitore stesso; per effetto «della agitazione termica» ed altre cause accessorie: particolarmente nei primi stadi.

Sembrerà un paradosso ma salvo poche eccezioni, la sensibilità della maggior parte dei moderni ricevitori HF è esuberante e *questo è un male non un bene,* perché la sensibilità elevata è stata ottenuta con l'uso di stadi amplificatori d'ingresso che riducono la *cifra di rumore globale dell'apparato, ma sono estremamente vulnerabili in presenza di forti interferenze.*
Difatti, fino a 20 MHz o giù di lì, la soglia che determina il rapporto segnale/rumore non è tanto dovuta alla cifra di rumore dell'apparato, quanto al rumore atmosferico, sempre presente, in HE.

Il suo livello minimo (notti invernali) non va mai al di sotto d'una certa potenza che grosso modo eguaglia o sovrasta, anche nella gamma 14 MHz (dove è meno forte) il rumore prodotto da un buon mescolatore, preceduto da due o tre circuiti risonanti e pilotato da un oscillatore locale (LO) poco rumoroso.
La conclusione è pertanto ovvia: ad eccezione delle due gamme HF di frequenza più alta, un buon ricevitore non necessita di stadi amplificatori davanti al mescolatore; e dove

essi sono presenti, il loro effetto può essere più di danno che di vantaggio, in particolare nella gamma 7 MHz, che nei momenti di miglior propagazione è infestata di potenti radiodiffusori.
D'altra parte, un efficiente filtro a valle del mescolatore può realmente dare una larghezza di banda sui 2,5 kHz; quindi la *sensibilità limite* d'un ricevitore con questa «B» ma privo di *rumore proprio* sarebbe -171 dBw.
Poiché la soglia ideale, corrispondente al minimo rumore atmosferico nella gamma 14 MHz è intorno a -160 dBw, vada-se che la cifra di rumore ammissibile in un ricevitore HF, nella gamma in questione, che è anche quella dei migliori DX in ogni periodo d'un ciclo solare; risulta essere 11dB (171-160).
Da ciò appare evidente che una sensibilità maggiore, come quella che sarebbe offerta da un preamplificatore con NF = 3 dB, risulta superflua e può essere dannosa se questo stadio ed il mescolatore non hanno un'ampia dinamica.
In pratica, buoni mescolatori che «tengono» segnali forti possono oggidì avere una cifra di rumore di soli 6 dB; mentre un filtro a tre poli, interposto fra antenna e mescolatore può introdurre un'attenuazione equivalente ad un peggioramento di 4 dB nella cifra di rumore.

La insoddisfacente sensibilità dei «surplus» e dei ricevitori professionali o semi-professionali antiquati non sta quindi nell'avere poca amplificazione, ma nel mescolatore estremamente rumoroso e nei due stadi a.f. a pentodi che migliorano di poco la cifra di rumore globale.
Essa è in effetti troppo alta per l'OM e lo SWL, sia perché a quel tempo non erano previste gamme che arrivassero a 20 MHz, sia perché i segnali ricevuti non dovevano essere così deboli come quelli desiderati da noi.

I suggerimenti in proposito, che arrecherebbero qualche beneficio nella gamma 14 MHz, sono l'adozione d'un solo stadio a.f. con due triodi in cascode — esistono dei doppi triodi miniatura adatti allo scopo, noti come tubi per TV — e la modifica del mescolatore eliminando la «rumorosa pentagriglia» a favore d'un altro doppio triodo.
I circuiti risonanti fra antenna e mescolatore non vanno scavalcati, perché tre risonatori accordati e due tubi assicurano una minore suscettibilità alla intermodulazione prodotta da segnali forti e vicini.
In genere un vecchio ricevitore, così modificato, risulta migliore di tanti moderni, sotto questo punto di vista.
Se le gamme 3,5 - 7 - 10 - 14 MHz vengono così ottimizzate; resta il problema di quelle che come i 18 MHz, sono al margine della scala più alta; e dei 21 - 24 - 28 MHz che sono escluse.
Viene da domandarsi se la soluzione migliore non sia rappresentata da un buon convertitore per le gamme da 14 MHz (inclusi) in su; tanto più che il ricevitore non-modificato, offre prestazioni eccellenti nelle tre gamme di frequenza più bassa, dove il rumore atmosferico è certamente sempre al di sopra del rumore prodotto nell'apparato.

IDEE PER UN CONVERTITORE

Il convertitore dovrebbe avere l'oscillatore con numerosi cristalli commutabili, seguito da un separatore che assicurasse una buona purezza spettrale del segnale di conversione.
Le gamme convertite dovrebbero avere ampiezze non maggiori di 500 kHz, quindi per i 28-29,7 MHz s'avrebbero quattro segmenti.
Il segnale F.I. ottenuto dal mescolatore, potrebbe cadere su una frequenza non troppo bassa, sia per la rejezione delle immagini, che per la necessità d'avere un passa-banda a valle del mescolatore, con B = 500 kHz.

Per le gamme 14 e 18 MHz la cifra di rumore del mescolatore preceduto dal filtro a tre poli: 11 dB può dirsi soddisfacente in ogni caso.
Per le altre tre gamme più alte dovrebbe essere prevista la inserzione d'uno stadio amplificatore con cifra di rumore non maggiore di 3 dB; con un gudagno adeguato.
Uno stadio mescolatore di *tipo bilanciato* con due V-MOS di piccola potenza è forse il me-

glio che si può ottenere oggidì dal punto di vista dell'ampia dinamica, pur restando nella cifra di rumore prevista.

Anche nei riguardi dell'amplificatore a.f. da inserire «a piacere» quando si avverte un reale beneficio dalla sua presenza, saremmo per la soluzione offerta da due V-MOS montati in opposizione (push-pull).

Un solo circuito accordato sarebbe sufficiente fra l'antenna e questo stadio, però sarebbe consigliabile anche prevedere un attenuatore a tappe, per la massima elasticità d'esercizio.

Riguardo al miglioramento della sensibilità, da sfruttare nelle gamme più alte, dove il rumore atmosferico e galattico in certe ore della giornata può discendere a - 164 dB valgono le seguenti considerazioni.

Nel caso del solo mescolatore, la soglia viene a corrispondere ad un ingresso di 0,3 µV con $\frac{S+N}{N}$ = 10 dB; mentre con l'aggiunta dell'amplificatore la tensione minima d'ingresso per lo stesso rapporto segnale/rumore, sarebbe di 0,15 µV.

Al di là di questi livelli, segnali HF discernibili dal rumore esterno (solo atmosferico e galattico ignorando quello industriale) non ce ne sono ed anche i trasponders dei satelliti in orbita polare che trasmettono nella sotto-gamma dei 29 MHz sono ben ricevibili, purché s'impieghi una Yagi a tre elementi.

ALTRI QUESITI

— Inutile ricercare una selettività elevata negli stadi a.f. delle gamme più alte: difatti a 20 MHz, con le migliori bobine realizzabili dal punto di vista del Q; la banda passante (a-3dB) sarebbe pur sempre 1 MHz, quindi molto maggiore della gamma radiantistica dove trovate i forti disturbatori.

— A 7 MHz, filtro con diversi risonatori in cascata ed attenuatore di ingresso sono invece, vantaggiosi.

Difatti in questa gamma, nelle ore serali un accorto impiego dell'uno e dell'altro, abbassano quel sottofondo indistinto prodotto dalle interferenze di potenti radiodiffusori adiacenti od in gamma; e consentono di ascoltare agevolmente buoni segnali-morse di stazioni radiantistiche

— Il comando manuale *r.f gain* e lo a.g.c. sono piuttosto complessi in quanto operano in modo differenziato sugli stadi a.f. e su quelli f.i. Meglio non manometterli — torniamo ad insistere sulla convenienza dello attenuatore a tappe, fra antenna e primo stadio a.f.

SELETTIVITÀ

Un filtro che abbia anche due soli cristalli risulta vantaggioso però non fa miracoli.

Il «Q-multiplier» per i ricevitori *non pù giovani* che hanno F.I. ad onde lunghe: 50 ÷ 800 kHz, è un'ottima soluzione e lo si può aggiungere al ricevitore con un minimo di manomissioni.

Il «T Notch» è un altro accessorio efficace specie se associato al precedente dispositivo.

Mentre il «Q-Multiplier» con l'aggiunta d'un po' di retroazione positiva (al di sotto dell'innesco reattivo) compensando le perdite nel ramo induttivo del risonatore, fa l'effetto di alzare notevolmente il *Q di esso;* il «T-Notch» è un circuito risonante accordabile del massimo Q possibile, che produce *un avvallamento* (ovvero un dentello od una fessura) nella curva di risposta della F.I.

Tale forte attenuazione per un ristretto numero di frequenze, è quanto mai gradita per ridurre il fastidio prodotto da battimenti (d'interferenze).

Grazie ad esso si migliora la comprensibilità dei segnali SSB e spesso anche di quelli morse.

Anche l'efficienza di questa *rete a T* dipende dal Q dei componenti, perciò il reale beneficio si ottiene quando la F.I. lavora a meno di 200 kHz.

Il «T notch» dà infatti risposte poco soddisfacenti quando applicato a «surplus» che hanno F.I a 470-455 kHz.

A proposito di selettività ed autocostruzione o modifiche sostanziali in ambiente casalingo, consigliamo di tenere nella debita considerazione

certi ricevitori surplus per usi speciali che avevano un accordo fisso da 85 a 100 kHz. Se ne trovano ancora, costano pochissimo; però possono diventare l'unità F.I. — Rivelatore — BF — per una tripla supereterodina «fatta in casa».
Anche adottando una soluzione del genere, la parte più complessa, che però non presenta grosse difficoltà, è rappresentata da quel Convertitore cui abbiamo accennato dianzi: se ci si accontenta di coprire porzioni di spettro che 500 kHz, ed ogni gamma ad eccezione della più alta è meno ampia di mezzo megahertz; la parte seconda conversione, con VFO, non dà problemi.

RIVELAZIONE E BF

I normali rivelatori per A3 non danno rese BF soddisfacenti con la SSB, tanto per segnali deboli che per segnali forti.
La soluzione definitiva è un buon *rivelatore* o *prodotto* non a tubo ma a semiconduttori (esistono in commercio dei buoni kits).
Si faccia però attenzione, molti ricevitori hanno un oscillatore F.I (BFO) troppo debole per operare come «generatori di portante artificiale» con resa BF ampia ed indistorta. La soluzione è quella d'un BFO con amplificatore.
Lo a.g.c. ottenuto dal rivelatore va bene per la A3; non va assolutamente bene per la SSB né come del resto tutti sanno, per il «morse».
O si adopera solo il «manual r.f. gain» oppure si ricorre ad un circuito non troppo semplice, che utilizza come segnale attuatore la B.F dopo la rivelazione.
Occorre amplificare la c.c. derivata dalla B.F. e trovare costanti di tempo che diano un «attacco rapido» ed un «distacco lento».

Il tempo d'attacco è bene sia aggiustabile, perché se troppo rapido limita la sensibilità; una accurata messa a punto del sistema evita poi, *quell'effetto pompante* che purtroppo si riscontra anche in certi prodotti del commercio.
La Bassa Frequenza dei surplus è specialmente caratterizzata da ronzio eccessivo e distorsioni.
Per il ronzio, la regola è migliorare il filtraggio dell'alimentatore usando grandi capacità elettrolitiche, oggidì facilmente disponibili.
Raro, ma non infrequente, il caso di connessioni fra stadi e potenziometro del volume eseguito con fili insufficientemente schermati, *legati a salamino* con i conduttori della c.a. di rete che va all'interruttore incorporato nel potenziometro del volume: il rimedio è ovvio.
Riguardo alle distorsioni, molto dipende da quegli *altoparlanti originali* di piccolo diametro, in cassetta metallica — a corredo del surplus militare.
Usare altoparlanti di diametro più grande in cassetta di legno.
Se la voce non migliora, e restano certe tipiche distorsioni, si può anche adottare il rimedio radicale consistente nel rifare la BF usando un kit a transistori: in commercio gli amplificatori BF di qualche watt, allo stato solido sono facilmente reperibili, in una gamma immensa di varietà.

NOISE LIMITER

Un *Noise Limiter* veramente efficiente è un valido aiuto contro i disturbi industriali ed in particolare contro il fastidio prodotto da molte auto e da quasi tutte le motociclette di passaggio.
Un Noise Limiter veramente efficace con la SSB non c'è — quello che lavora bene è molto più complesso e si chiama «Noise Blanker».
Il *Noise Limiter* nella F.I. se è incorporato nel ricevitore, dà buoni risultati solo se la F.I. è bassa: da 50 a 100 kHz.
Applicare un *Noise Limiter* ad un surplus con F.I. a 470-455 kHz, è lavoro sprecato.
In casi del genere, meglio un semplice «Noise Clipper».

Dal gruppo BCL Lazio

CONSIGLI PER CHI COMINCIA

La Radiodiffusione in Onde Corte (ossia in HF) si concentra sulle seguenti Bande, allocate internazionalmente dalla ITU.

120 metri corrispondenti a	3200- 2500 kHz
90 metri corrispondenti a	3200- 3400 kHz
75 metri corrispondenti a	3900- 4000 kHz
60 metri corrispondenti a	4750- 5060 kHz
49 metri corrispondenti a	5950- 6200 kHz
41 metri corrispondenti a	7100- 7300 kHz
31 metri corrispondenti a	9500- 9775 kHz
25 metri corrispondenti a	11700-11975 kHz
19 metri corrispondenti a	15100-15450 kHz
16 metri corrispondenti a	17700-17900 kHz
13 metri corrispondenti a	21450-21750 kHz
11 metri corrispondenti a	25600-26100 kHz

Queste sono le bande usate dalla maggioranza delle stazioni broadcasting.
Alcune stazioni trasmettono anche fuori (per la verità sono poche) da queste frequenze. Le emittenti europee che trasmettono fuori frequenza nella

LE RADIO TV LIBERE AMICHE DELLA NOSTRA RIVISTA CHE DANNO COMUNICATO NEI LORO PROGRAMMI DELLE RUBRICHE PIU' INTERESSANTI DA NOI PUBBLICATE IN OGNI NUMERO

Friuli Venezia Giulia

Radio Carinzia S/N.C.
Via Priesnig
C.P. 129
33018 Tarvisio

Radio Mortegliana Libera e Cattolica
P.zza S. Paolo 23
33050 Mortegliano

Radio Stereo Superstar
Via Trieste 94
33052 Cervignano del Friuli

Radio Friuli
V.le Volontari della Libertà 10
33100 Udine

Lti
Emittente Radio Pordenone
Via Cavallotti 40
33170 Pordenone

Radioattività 97,500
V.le D'Annunzio 61
34015 Muggia TS

Teleradiostereo 103 S.n.c.
Via F. Severo n. 8 - C.P. 821
34100 Trieste

Radio Insieme
Via Mazzini 32
34122 Trieste

Radio Tele Antenna
Via Crispi 65
34126 Trieste

Radio Novantanove
Via Mauroner 1/2
34142 Trieste

banda compresa fra i 49 e i 41 metri sono:

6210 kHz	Radio Vaticano, Città del Vaticano Potenza 80 kW
6221 kHz	Radio Austria, Schulungssender, Austria - Potenza non dichiarata
6275 kHz	Italian Broadcasting Corporation, Firenze, Italia Potenza 50 W
6475 kHz	Radio Dam Hamburg, Germania - Potenza 5 kW
6840 kHz	Radio EBC, San Fernando, Spagna, Potenza non dichiarata
7030 kHz	Radio Tirania Albania Potenza 50/500 kW
7065 kHz	Radio Tirania Albania Potenza 50/500 kW
7075 kHz	Radio Tirania Albania Potenza 50/500 kW
7080 kHz	Radio Tirania Albania Potenza 50/500 kW
7090 kHz	Radio Tirania Albania Potenza 50/500 kW

Come possiamo vedere la padrona del «fuori frequenza» fra le bande dei 49 e dei 41 metri è senz'altro Radio Tirania con le sue 5 emissioni tutte di potenza 50/500 kW. Delle sopraelencate emittenti di facile ricezione sono, a parte la citata Radio Tirania, l'emittente Austriaca, e la Radio Vaticana.

IL CONTRO DX

«Il contro dx» che dal nome stesso indica un ascolto abbastanza facile.
Iniziamo con un elenco di sei emittenti di facilissima individuazione che serviranno al principiante per allenarsi.

21545	Radio Mosca World Service Radio	09.25	ted.	54555
21550	B.B.C. World Service	09.28	ing.	45444
21560	Radio Deutsche Welle	09.23	ted.	55555
21575	Radio Berlino International	09.25	ted.	55555
21595	Radio Exterior de Espana	09.28	spag.	34434
7275	Radio Budapest Programma Dx	15.15	ital.	55555

IL DX

Cominciate con gli ascolti più facili — come la «Banda Tropicale dei 60 m».
Un'ora buona per iniziare gli ascolti sono le 21 U.T.: troverete specialmente stazioni Africane e stazioni dell'URSS.

— Una delle stazioni più facili è quella del Gabon: 500 kW, frequenza prefenziale 4811 kHz orari: dalle 05 alle 08 e dalle 17 a mezzanotte (che per noi vuol dire in ora legale, le 2 del mattino).

Invia ringraziamento per conferma, un QSL-folder entro 45 gg dal Vs. scritto.

Altra sempre presente è una stazione della Namibia, Radio Windhoek Namibia che trasmette con una potenza di 100 kW sulla frequenza di 4965 kHz con orario: 15.15-06.15 la stazione conferma con qsl nel tempo di 37 giorni.

Radio Diffusion du Cameroon con segnale da 100 kW sulla frequenza di 4850 kHz con orario 04.30-07.00 e 16.30-23.00 per la conferma sono ormai passati 4 mesi e non ci spero più! Il più grave è che gli ho inviato anche un IRC.

Andiamo in Guinea con la Voice de la Rivolution stazione governativa che trasmette con 18 kW, frequenza di 4910 kHz con orario 12.30-07.30, anche qui il servizio qsl lascia molto a desiderare infatti ancora niente, ed altro IRC andato alla malora.

Siamo in Nigeria con la stazione Radio Lagos potenza di 50 kW sulla frequenza di 4990 con orario 04.30-10.00 ed 17.00-23.10 da notare però che su questa frequenza trasmette una sovietica perciò attenzione a Radio Yerevan su 4990 con orario 02.00-13.00 ed 21.00-22.00, sappiatevi regolare, anche qui per ora niente qsl. Anzi vi sarei grato se mi potreste far sapere qualcosa sulla politica qsl delle sopraindicate emittenti.

Riepilogo stazioni Africane

	kW	freq.	h.gmt	ling.	sinpo
Radio Tanzania	50	4785	20.30	—	43333
Radio Africa n. 1 Gabon	500	4811	19.09	franc.	44444
Radio Bamako Mali	18	4825	20.35	franc.	42333
Radio Diffusion Mauritania	100	4845	22.54	arabo	44454
Radio Diffusion du Cameroon	100	4850	04.05	franc.	43233
R. Nac. Angola Emis. Regionale	5	4860	21.34	locale	33433
Voice of Rivolution, Benin	30	4870	04.00	franc.	43344
Voice of Rivolut. Conakry, Gui.	18	4910	04.23	--	33333
Radio Windhoek Namibia	100	4965	20.05	ingl.	43343
Radio Lagos, Nigeria	50	4990	04.35	ingl.	44344
Radio South Africa	500	4990	04.23	ingl.	43444
Radio Equatorial, Guinea Ec.	50	5005	04.42	locale	43333
Radio Antananarivo, Madagas.	30	5010	04.35	locale	55455

NOTIZIE DAL SUD AMERICA

Queste stazioni, cioè le sud americane arriveranno mediamente verso le 01.30-02.00 (sempre secondo mia esperienza), una buona indicatrice di propagazione verso questa parte del globo è senz'altro Radio Ecos del Torbes, dalla città di San Cristobal, e con una potenza di appena 10 kW, trasmette sulla frequenza di 4980 kHz con orario 09.00 (domenica 10.00)-04.00, si ascolta meglio verso la chiusura del programma, se questa emittente non dovesse essere presente sarà meglio spegnere ed andare a dormire.

Altra buona indicatrice è senz'altro Radio Juventud dalla città di Barquisimeto che trasmette sub 4900 con 10 kW orario solito per le stazioni Venezuelane 10.00-04.00.

Rimaniamo nella città di Barquisimeto con un altra emittente di questa città trasmette su 4800 con i soliti 10 kW e con il solito orario 10.00-04.00 ed è esattamente: Radio Lara!!!

Come avrete potuto notare queste emittenti sono tutte e tre Venezuelane, ma vi sono anche stazioni di altri paesi che indicano la propagazione aperta basta trasferirsi in Colombia dove c'è Radio Satutenza dalla città di Botoga con potenza rispettivamente di 50 kW per la frequenza di 5095, e di 25 kW per quella di 5075 orario solito o quasi 09.00-04.00.

Arrivederci presto.

Rosa-Sergio
Via Valnerina 66
00199 Roma

LE RADIO TV LIBERE AMICHE DELLA NOSTRA RIVISTA CHE DANNO COMUNICATO NEI LORO PROGRAMMI DELLE RUBRICHE PIU' INTERESSANTI DA NOI PUBBLICATE IN OGNI NUMERO

Molise

Radio R.A.M.A.
Largo Tirone 3
86081 Agnone (Isernia)

Tele Radio Campobasso
Via S. Giovanni in Golfo
86100 Campobasso

Radio Canale 101
Via Duca d'Aosta 49/A
86100 Campobasso

Radio Isernia Uno Club
Via Latina 20
86170 Isernia

Radio Andromeda International S.r.l.
Largo Casale 15
86047 S. Croce di Magliano

LE RADIO TV LIBERE AMICHE DELLA NOSTRA RIVISTA CHE DANNO COMUNICATO NEI LORO PROGRAMMI DELLE RUBRICHE PIU' INTERESSANTI DA NOI PUBBLICATE IN OGNI NUMERO

µV

Valle d'Aosta

Radio Aosta
International TV s.r.l.
Via Avier de Maistre 23
11100 Aosta

Finalmente anche in Italia un'associazione che raggruppa tutti gli appassionati del Radioascolto

Domenica 28 marzo a Firenze, un gruppo di «anziani» del radioascolto Italiani, tra cui: Elio Fior, Francesco Clemente, Piero Castagnone, Andrea Tosi, Primo Boselli, Manfredi Vinassa de Regny ecc. hanno costituito l'A.I.R. - Associazione Italiana Radioascoltatori.

Un'associazione che intende rivolgersi a tutti gli appassionati del Radioascolto ed in particolare a tutti i gruppi di ascolto e DX esistenti in Italia.

Scopo della Neo Associazione è quella di fungere da catalizzatore per esempio collegandosi ai gruppi di ascolto già esistenti e facendo azione di proselitismo per aumentare il numero degli appassionati al Radioascolto.

Altri scopi dell'Associazione Italiana Radioascolto sono:

— Promuovere tramite delle idonee iniziative la conoscenza del Radioascolto in sede Nazionale e Internazionale.

— Recepire le istanze, le aspirazioni dei singoli soci e dei gruppi di ascolto.

— Coordinare l'autonoma attività dei soci, realizzando opera catalizzatrice e divulgativa.

— Rappresentare tutti i soci in sede nazionale ed internazionale.

— Distribuire ai soci l'organo ufficiale dell'associazione.

Già nella riunione di Firenze sono state prospettate una serie di iniziative da prendere subito a favore dei BCL, alcune di queste sono già realizzabili a breve scadenza, altre decolleranno nei mesi futuri.

La quota associativa per il 1982 è stata fissata in L. 5.000 (cinquemila) da versarsi al cassiere dell'A.I.R. e a fronte della quota ai soci verrà riservato:

1) Tessera d'iscrizione personalizzata.
2) Spedizione mensile dell'organo associativo.
3) Invio di una serie di adesivi AIR.
4) Diploma di stazione per i soci AIR.
5) Inserzione del socio nel «Callbook Soci AIR».
6) Invio statuto e altri documenti.

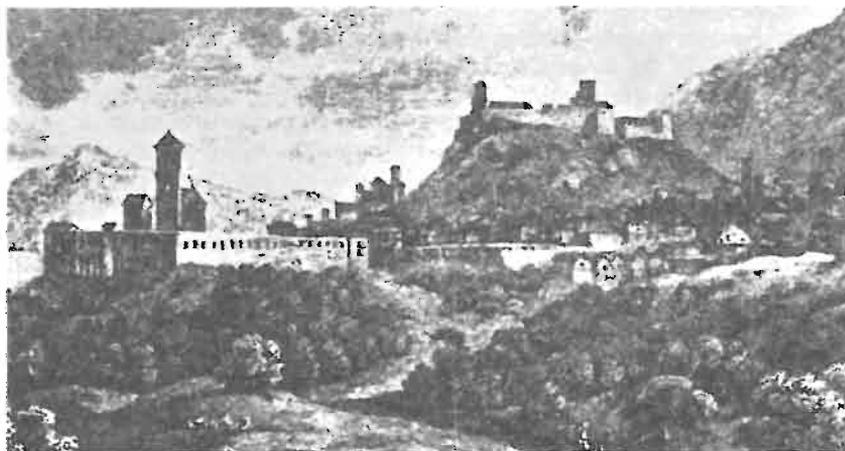
Per cui a questo punto non resta altro che raccomandare a tutti gli appassionati l'iscrizione, inviando domanda all'A.I.R. — Associazione Italiana Radioascolto — Casella Postale 60 - 16039 Sestri Levante (GE).

Fig. 1 - L'attività SWL unita all'autocostruzione e viva tra «i vecchi» come il dott. Primo Boselli di Firenze, e tra i giovanissimi — insomma interessa tutti, senza limiti d'età.
Nella foto, inviataci dal nostro corrispondente nel Regno Unito, Neil Taylor del Middlesex (al centro) con altri due premiati ad un concorso organizzato dalla Scuola che frequentano. La Scuola che ha un suo Amateur Radio Club, è il Salvatorian College del Middlesex (U.K.)

DAI NOSTRI CLUB AMICI

Notizie dal mondo degli OM

A. R. I. CONGRESSO NAZIONALE

« Radiantismo anni 80: verifica di una identità »

Assisi medievale: a sinistra l'embrione del complesso francescano ben diverso da come appare oggi. In alto la ROCCA ora semidiroccata. In un ambiente di essa, che aveva per soffitto il cielo stellato, ha avuto luogo la sera di venerdì 18; l'originalissima *cena dei congressisti* «al barbecue», illuminata dai «flambeau».
Porchette, squisiti piatti freddi su un rustico buffet, pasta e ceci, fagioli con le cotiche — vino spillato dal barile. Servirono graziosi donzelle in costume trecentesco; faceva gli onori di casa Leonardo Benedetti in «robone» e calza maglia. Giullari e musici pure in costume. Un quadro indimenticabile nell'incerta luce delle fiammelle, vissuto in schietta allegria, fino a tarda ora.

Quando I2CN è arrivato ad Assisi la sera di venerdì 18 giugno la Stazione della Ferrovia era imbandierata. Per ricevere i Congressisti? Forse no-forse aspettavamo il Ministro Gaspari per il giorno dopo — ma l'ottesa è stata deludente da parte dell'illustre invitato è giunto solo «un fervoroso ben augurante telegramma».

A parte questa piccola delusione, a parte la diserzione dei rappresentanti dello Stato il Congresso è stato splendido come organizzazione, ed i suoi risultati fecondi.
Nella mattinata del 19 si è avuta l'apertura dei lavori nell'antica, bellissima «Sala della Conciliazione» entro il trecentesco Palazzo Comunale.
Dopo il saluto di I0SNY a nome della Sezioni ospitanti, ha preso la parola il Segretario Generale dell'ARI: I1ZCT che dopo aver espresso il suo rammarico «per certe assenze» ha ricordato come da 5 anni, dopo il Congresso di Sorrento e le manifestazioni del Cinquantenario, il Sodalizio non ha più avuto Congressi a carattere nazionale. Calo di interesse e di partecipazione alla vita dell'ARI o «concorrenza» da parte di una vera diaspora proliferante *d'incontri, Mostre, Fiere, Mercati nei quali si esaurisce il desiderio d'incontro degli OM?*
Ma se queste manifestazioni settoriali, molto sp- so a carattere commerciale, «saturano» si sovrappongono e concentrano l'interesse degli associati ben giustificata è la motivazione di questo Congresso in cui specialmente i «vecchi arini» sempre più disorientati e disambientati domandano a

se stessi ed ai «nuovi»: dove stiamo andando?
La «comunicazione» di I4SN — che si può intendere essere stata «l'orazione d'apertura» si è in parte agganciata a questa tematica, iniziando con spunti polemici sulla situazione presente per poi concludersi con una ottimistica «panoramica» sul prossimo futuro.
I4SN ha esordito richiamandosi ad un episodio della Leggenda Francescana «Va! Restaura la mia chiesa» avrebbe infatti detto a Francesco il Crocefisso di San Damiano.
«Venite in Assisi — OM di buona volontà» — hanno forse pensato i promotori di questa Manifestazione.
«Venite nella città del Santo innovatore a cercar l'Ispirazione per il rinnovamento della nostra Ecclesia — della nostra Comunità — che di rinnovamento ha davvero bisogno!»
Così I4SN interpretava lo stimolante tema che si legge nel titolo.
Difatti secondo il nostro amico l'eccessivo benessere che consente di disporre senza una adeguata preparazione non solo tecnica, ma anche etica ed operativa; di mezzi potenti anche se costosi, porta alla sopraffazione, all'abbandono delle antiche virtù alla perdita di alcuni fra i più qualificanti contenuti.

La crescita numerica accompagnata da un preoccupante calo qualitativo rischia veramente di «farci perdere la nostra identità».
E che dire degli abusi e delle scorrettezze nei Contests, nella acquisizione di DX senza il minimo rispetto per «il cavalleresco fair play?».
Per non parlare della vera e propria degenerazione conseguente all'uso dei Ponti FM dove l'interesse tecnico è zero ed il QSO — fine a se stesso — non è ricerca d'intercomunicazione ma «chiacchierata da osteria».
Per ritrovare la propria identità radiantistica, afferma I4SN «occorre rifarsi nuovi» tornare alle aspirazioni, ideali, metodi di lavoro delle origini — traslati nella realtà di oggi.
Per ottenere questi scopi il Sodalizio e nella fattispecie le Sezioni, dovranno porsi come obiettivo ben preciso, la rieducazione dei soci dal punto di vista etico, tecnico ed operativo.
Se alle parole debbono seguire i fatti, sarà necessario un enorme sforzo di volontà da parte di tutti — a tutti i livelli — cominciando dalla PARTECIPAZIONE.
I4SN ha concluso la sua lunga esposizione dichiarandosi fiducioso in un migliore avvenire, grazie specialmente alla carica d'entusiasmo, purezza d'ideali ed anche miglior background culturalmente specifico dei giovani soci.
I0PSK che di recente ha assunto l'incarico di MANAGER VHF ha fatto osservare che certe anomalie degenerative come quelle che sono state messe in evidenza al Simposio VHF di Modena svoltosi nel marzo scorso sono solo in parte da inquadrare nel malcostume dei nostri tempi. In parte invece secondo lui sono dovute al fatto che alla forte crescita dell'attività VHF non aveva avuto riscontro un adeguato ampliamento delle funzioni di Management.
Sulla base di queste sue considerazioni, I0PSK ha informato i presenti d'aver già studiato con i collaboratori, le migliorie da apportare. Vi saranno ben presto oltre all'attività di coordinamento MICROONDE (in atto da tempo) i coordinamenti specializzati: CONTESTS - DIPLOMI - F.M. - RTTY - BEACONS.
Ha infine informato d'essere entrato a fare parte, come rappresentante dell'ARI del Gruppo di studio CCIR - N. 2 (propagazione).
Concorda con I4SN sulla necessità di incrementare tutti i risvolti tecnici del radiantismo a livello di sezione: il luogo naturale ove i soci s'incontrano.
Suggerisce una carica di «Responsabile per la tecnica» nel direttivo delle Sezioni — imposto dai Comitati Regionali alle Sezioni da essi dipendenti.
Il meeting antimeridiano si è concluso con due interventi che hanno stretta connessione con la Protezione Civile.
I0OEQ prende spunto dal tema della MOSTRA della settimana 13-20 giugno «Servizio di Emergenza dei Radioamatori: il fratello bisognoso deve essere aiutato».

Polemizza sulle enormi carenze del Servizio di Sanità Nazionale; riferisce sui positivi risultati ottenuti dal Gruppo Radioamatori medici che rappresenta.
Segue una relazione di I0RRW che comunica i dati di numerosi interventi significativi riferiti ad un breve periodo d'attività della Rete di Emergenza Sanitaria in atto nel G.R.M.
Riprendono i lavori alle ore 15 nel «Salone Papale» del Sacro Convento di San Francesco gentilmente concesso per la prima volta ad un Congresso di laici proprio in considerazione del carattere Morale - Assistenziale - disinteressatamente volontaristico del nostro Sodalizio.
Il pomeriggio è stato caratterizzato da numerosi interventi in gran parte riferiti alla vita, amministrazione, organizzazione dell'ARI.
Hanno parlato fra gli altri: I5SZB, I1NBJ, I0FLY il dott. Alescio - Aldo Rossi de «Il notiziario VHF» viene anche proposto e stilato un «Editoriale» per Radio Rivista pertinente al tema del Congresso ed alla PARTECIPAZIONE alla vita del Sodalizio.
Domenica 20 al mattino, nuovo incontro al «Salone Papale» per la conclusione del Congresso: sono presenti il Sindaco d'Assisi prof. Gianfranco Costa e l'avv. Piero Mirti presidente dell'Azienda Turismo cittadina.
Dopo gli indirizzi di saluto dei due esponenti della città che ci ospitava, cui ha risposto il Segretario Generale I1ZCT, riprendono le «Comunicazioni».
Queste ed i relativi interventi riguardavano specialmente la Protezione Civile: CER e GRM.

Hanno parlato I1EJE (Elena) I0VBK (Olga) che assolve i compiti di Coordinatore CER della Sezione di Roma.
I6WWZ - medico del CER dell'Aquila, ha osservato che la presa di posizione di alcuni fra i più alti dirigenti dell'ARI «contro» l'apprestamento di antenne ed apparati presso le Prefettura è un grosso errore che ci danneggia. Ha riferito sulle sue esperienze: in caso d'esercitazione o di reale emergenza gli apparati degli OM volontari sono portati nella Sede prefettizia ove trovano già predisposta: energia CB. Varie antenne-pannello accordatore HF. Le spese di due milioni e mezzo per l'approntamento del locale riservato al CER-ARI sono state sostenute dal Ministero Interni. I6WWZ si augura che tale forma di fattive-reale collaborazione si estenda a tutti i CER provinciali d'Italia, siano I8KRV ed il MPT consenzienti o non.
I5SZB ha riferito che analoga situazione è in atto a Siena e che nelle esercitazioni si è avvalso — con soddisfazione anche di «OM — non Soci ARI — non CER» ma che hanno sottoscritto l'Impegno di volontariato *con la Prefettura senese.*
La comunicazione del prof. Boggero ha avuto come tema la trasmissione di dati biomedici quali elettrocardiogramma ed encefalogramma.

Ha concluso il Convegno facendo un bilancio delle due giornate uno dei decani dell'ARI «Ruolo di onore» I2CN. I punti salienti della sua orazione conclusiva sono stati eminentemente tecnici:

- *Si eleva le qualità dai nostri OM* anche *incoraggiandoli all'uso dei satelliti. In proposito ha messo in guardia sul cattivo impiego dei transpouders che per motivi di limitatezza dell'alimentazione sono ben utilizzati solo se i segnali sono di tipo impulsivo come la SSB e la telegrafia Morse. Anche la RTTY è ammissibile purché da terra non venga emessa la «nota di SPACE» sicché il segnale assume la forma di «sequenze di impulsi MARK». NEGATA LA F.M.*
- *Riguardo le esperienze di teletrasmissione di dati biomedici la soluzione ottimale sarà rappresentata dalla* conversione in digitale *(pulse code modulation). Con essa il GRM potrà avvalersi persino dei Satelliti perché insensibile alle distorsioni introdotte dall'effetto Doppler. Con 128 parametri di calibrazione, l'elettrocardiogramma ricevuto potrà essere* fedelmente ricostruito *con la precisione compresa entro il millimetro.*
- *I2CN ha infine chiesto il conforto dei Congressisti per la proposta di nomina a «Presidente Onorario» di Giulio Salom che presenterà alla prossima Assemblea dell'ARI.*
  «Il Fondatore» E. Montù è difatti scomparso da un anno a nessuno dei vecchi soci viventi ha titoli migliori di Salom: uno dei primi OM italiani (1923) - firmatario nel 1924 con altri otto esponenti «Dell'Atto di nascita» della INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION.

Biagi e Viglieri col trasmettitore che salvò i naufraghi della Tenda Rossa (1928). Il prototipo di tale apparato è dell'ideatore Giulio Salom (ex 1MT). Salom ha messo a disposizione della Mostra «Un fratello bisognoso d'aiuto dev'essere aiutato» il cimelio di 55 anni fa — che ha suscitato l'interesse dei numerosissimi visitatori. Giulio Salom (oggi I0ACL) ci ha spiegato, con l'esposizione di particolari inediti, i motivi più convincenti delle mancate ricezioni della nave appoggio «Città di Milano». Gli SOS di Biagi si persero per quasi una settimana, perché inizialmente l'antenna era troppo bassa, non avendo i rottami fornito un supporto più idoneo. La frequenza d'emergenza di circa 10 MHz, era poi, troppo alta per la distanza della nave appoggio (250 miglia). Il caso volle però che gli errori si compensassero, sicché una frazione dei 5 W utili poté meglio uscire dalla «cappa polare» ed essere ascoltata dallo SWL russo Schmidt che si trovava moltomolto più lontano.

ALLA VILLA GRIFFONE DI PONTECCHIO MARCONI IL 4° CONGRESSO NAZIONALE AMSAT

Rinnovando quanto ormai è divenuto consuetudine, i soci dell'AMSAT-ITALIA si sono incontrati il 6 Giugno nella Villa dove Marconi, neppure ventenne, eseguì i primi esperimenti di radiocomunicazione.
Nel pomeriggio del 5 giugno un certo numero di soci, appositamente arrivati a Bologna con un giorno d'anticipo; hanno visitato gli impianti del Radiotelescopio di Medicina, erano accompagnati da Claudio Veroli presidente della Sezione ARI di Bologna; da Manuel Calero infaticabile organizzatore; da Nerio Neri e Franco Armenghi.
La funzione e le particolarità dell'impianto sono state illustrate dal dott. Ambrosini (I4AOR).
I lavori di domenica mattina sono stati aperti dal «decano» Ing. Danilo Briani — Socio vitalizio dell'AMSAT e membro del Consiglio ARI.
Il Briani dopo un indirizzo di ringraziamento alla Fondazione Marconi che ci ospitava ed alla Sezione ARI; ha presentato un socio venuto da lontano: Luciano Bertucci del Gabon (TR8BL).
Ha poi, preso la parola TR8BL, reduce da un lungo giro iniziato in

Africa, e che l'ha portato presso il Centro Goddard in USA; in Gran Bretagna ed infine presso il Club di Tolosa dove è in costruzione il satellite francese ARSENE.
Le notizie non sono, per ora, confortanti: in seguito ad una variazione nei programmi ESA, il probabile OSCAR 10 noto come «Phase 3ª B», non verrà immesso in orbita prima del febbraio 1983.
Però i programmi avvenire procedono: il Transponder Phase 3ª C è in approntamento in USA; l'altro per il 3° D, è in corso d'avanzata costruzione in Giappone; ARSENE sarà pronto per il lancio nel 1984.
Purtroppo buona parte dei programmi previsti con l'immissione in orbita di OSCAR 9 alcuni mesi orsono; non potranno avere luogo per una sopravvenuta avaria che ha alterato l'efficienza del satellite prodotto in Gran Bretagna dal Gruppo UoSAT. Molto probabilmente le immagini riprese dalle apparecchiature di bordo non saranno mai ricevute a Terra.

Dopo le comunicazioni di TR8BL, sono seguite le altre relazioni:

— Claudio Boarino ha parlato dell'inseguimento dei satelliti con l'ausilio del microprocessore che comanda «in line» i motori per il puntamento.
Nessuna difficoltà per i p[illegible]grammi dei due movimenti, [illegible] per le interfacce.

Il vero problema è rappresentato dalla scarsa risoluzione dei potenziometri impiegati come sensori di posizione e dai giochi negli ingranaggi dei riduttori che trasmettono potenza (*).
Oggidì, impiegando antenne di guadagno relativamente modesto, i lobi sono così ampii che la scarsa risoluzione e *ripetibilità* non rappresentano un problema. Quando però salendo alle SHF, per avere forti e.r.p. si useranno poca potenza nell'amplificatore ed antenne con alto guadagno; il problema dovrà essere affrontato con soluzioni diverse.
Boarino ha accennato agli stepper-motors, ma ha presentato una sua soluzione rappresentata da un indicatore di posizione con disco multifori e lettore fotoelettrico; secondo il relatore la irresoluzione potrebbe scendere a 0,5° d'arco. Dissente I3QBN che ha sperimentato con successo gli «step-motors».
Un altro interlocutore fa pure osservare che la *libertà operativa* offerta da un tale sistema automatico costruito di «sana pianta» sarà notevolmente costosa, e suggerisce di sperimentare i *ripetitori Selsyn* accoppiati direttamente all'albero rotante dell'antenna.

— Boarino è anche coordinatore del Comitato Ponti ed ha perciò, riferito sulla consolante situazione di questi. Le Sezioni ARI, in ottemperanza a quanto a suo tempo disposto; hanno lasciato libere le frequenze già occupate dagli R8, R9, R10 che interferivano le porzioni di spettro VHF assegnate ai Satelliti.
Egli ha fatto però, presente «il pericolo» del riutilizzo di tali frequenze da parte di «abusivi»: e questo non è *un caso ipotetico* ma purtroppo una realtà che si diffonde, grazie all'anarchia dovuta in special modo agli OM non-soci dell'ARI. Per non parlare di altri abusivismi da parte di privati che non sono affatto OM; ma svolgono traffico di vario tipo specialmente commerciale (ma l'Escopost veglia?).
— Domenico Marini (I8CVS) presidente dell'AMSAT-Italia; prima di sviluppare l'interessante tema delle efemeridi; ha dato alcune comunicazioni:

• Sono in orbita numerosi satelliti di produzione russa; vanno in modo eccellente: come prova ci ha fatto sentire la registrazione del beacon RS3 fatta col ricevitore HF ed un'antenna *turnstile* a due elementi incrociati, dimensionati per i 29 MHz.
Abbiamo anche ascoltato una sua chiamata, ripetuta dal transponder RS, inviata in 145 MHz ed ascoltata in HF, con la citata antenna.

• Dal 17 Maggio 82, è pure in orbita un nuovo satellite russo; lo RK02 per ora operante come beacon su 29580 kHz.

• Un transponder del Phase 3ª B richiederà nell'up-link UHF, soli 140 W erp per inviare a terra (nel down-link VHF) un buon segnale facilmente ricevibile con qualsiasi ricevitore in «gamma 2 m»; dotato d'antenna di almeno 10 dB di guadagno.

• L'altro transponder, con up-link in gamma 1,2 GHz, richiederà 800 W erp, ossia: 40 W immessi in un'antenna da 13 dB.
Con altra antenna UHF, da 13 dB la ricezione del down-link sarà agevole, purché la cifra di rumore del ricevitore in gamma 70 cm, non ecceda i 3 dB. Sappiamo che la maggior parte degli OM che hanno affinato la ricezione di OSCAR 8 in modo J; hanno cifre di rumore migliori di quella indicata. Entrambe le antenne saranno in *polarizzazione circolare-destra*.

• Riguardo al finale di potenza da 40 W - I8CVS mostrandoci una cavità argentata proveniente dal Serplus USA: «Lo UPX 6»; ci ha illustrato come con poche modifiche sia possibile realizzare con essa, buona parte di un amplificatore a triodo 2C39.
Tre triodi e tre cavità modificate formano un sistema amplificatore da 40 W in classe B; pilotabile con segnali SSB derivati da un convertitore allo stato solido nell'ordine del watt. Per il morse le cose sono anche più semplici. Marini è poi, passato alla sua concettosa relazione «Sulle coordinate celesti». Sembra che l'AMSAT per rendere più facile l'elaborazione in microcalcolatore delle efemeridi da parte degli utenti; a partire dal Phase 3ª B utilizzerà dati in forma di pre-

(*) Vds «*Antenne rubrica di Elettronica Viva mesi: Dic. 81 - Gen., Feb. Mar. 82.*

visioni orbitali basate sulle coordinate riferite alle Stelle.
Come il Marini ha esaurientemente dimostrato, si tratta di «farsi una mentalità nuova», però in linea di massima a quanto ci è dato di comprendere, il principiante e la maggior parte degli utenti (che impiegano previsioni orbitali elaborate da altri più esperti) potranno avvalersi del «vecchio metodo» delle *coordinate geocentriche*, essendo previsto un razionale metodo di conversione delle une nelle altre e viceversa.

— È seguita una comunicazione di Marciano Righini sulla situazione dei Satelliti-meteo ricevibili in Italia.
Sebbene vi siano tuttora in servizio in orbita polare, due *facili satelliti* NOAA su 137 MHz; non è facile averne le previsioni orbitali, che non vengono più elaborate (l'interessato deve farsele da sé utilizzando i pochi dati reperibili) perché ormai l'interesse generale è incentrato su METEOSAT - geostazionario che invia immagini della nostra area ogni mezz'ora (ma in SHF).
Vi è anche il russo METEOR che trasmette bellissime immagini su 137,8 MHz, ma secondo il relatore sono di scarso interesse pratico per noi. Righini ci ha in proposito mostrato, bellissime foto trasmesse da METEOR, che lui ha ripreso ed ingrandito con molta abilità.

— Il nostro collaboratore I4SN ha relazionato sul fenomeno della rapida fluttuazione dei segnali che attraversano certe zone della ionosfera, facendo riferimento alla «teoria del tremolio della luce stellare» del Ramsey.

Le due zone in cui il segnale può avere «scintillation» sono essenzialmente la cappa polare e la fascia attorno all'equatore geomagnetico. Secondo la citata teoria, il comportamento dei segnali dà interessanti indizi sullo stato di queste due zone di ionosfera che sono frequentemente perturbate, a causa d'ammassamenti di gas ionizzati.

— Ha poi preso la parola il prof. Boggero di Genova, che ha riferito sull'attività ed i programmi dell'Associazione Radioamatori Medici (una filiazione dell'ARI).

Il prof. Boggero ha auspicato di poter incrementare l'organizzazione della trasmissioni di dati d'interesse medico, con l'impiego del

I Satelliti Russi operanti in orbita a metà 1982

	RS3	RS4 studi ed esperimenti	RS5	RS6	RS7	RS8
PERIODO NODALE IN MINUTI E DEC.	118.5198	119.397	119.5561	118.7185	119.1968	119.7664
INCREMENTO LONG. NODALE	29.7567	29.9786	30.0159	29.8084	29.9260	30.0686
INCLINAZIONE (GRADI)	82.9592	82.9603	82.9629	82.9542	82.9629	82.9570
APOGEO Km	1688	1691.5	1689.9	1690.5	1688.9	1693.4
PERIGEO Km	1577.4	1640.5	1653.2	1592.5	1634.2	1657.1
ANGOLO GEOC. δ	37.2°	37.56°	37.61°	37.33°	37.51°	37.64°
BEACON MHz	29.320	29.360 oppure 29.400	29.330 oppure 29.450	29.410 oppure 29.450	29.340 oppure 29.500	29.460 oppure 29.500
TRANSPONDER MHz	NO	NO	Uplink 145.910 da-a 145.950 Downlink 29.410 da-a 29.450	Uplink 145.910 da-a 145.950 Downlink 29.410 da-a 29.450	Uplink 145.960 da-a 146.000 Downlink 29.460 da-a 29.500	Uplink 145.960 146.000 Downlink 29.460 29.500
ROBOT MHz	NO	NO	Uplink 145.826 Downlink 29.330 oppure 29.450	NO	NO	Uplink 145.835 Downlink 29.340 oppure 29.500

Phase 3ª B e successivi satelliti utilizzabili per tempi lunghi.
Un'esperienza di 5 ore di trasmissione di elettrocardiogramma, via-radio dal Monte Rosa; lo ha convinto che l'efficacia clinica del metodo richiede sia completato dalla contemporanea visione dello Encefalogramma che però richiede 6 canali di trasmissione.
Il relatore ha anche informato sui progressi nella trasmissione di immagini radiografiche ed affini, per una telediagnosi completa di traumatizzati (pronto soccorso — protezione civile) utilizzando la SSTV d'amatore.

— In questo campo Egli ed i suoi collaboratori hanno fatto considerevoli progressi, anche se le distanze per ora coperte non sono sufficienti sicché il metodo è ancora da considerarsi in fase sperimentale.

I lavori della mattinata si sono conclusi con l'interessante relazione di Giorgio Pitacco I3LCZ di Trieste, che ha riferito sul lavoro sperimentale da lui svolto coi satelliti russi RS 1 e 2 prima del giugno '79 (data della loro cessazione attiva) e sui nuovi, attualmente operanti. Secondo il relatore, che riceve il down-link con un aereo filare, ed usa per l'up-link una piccola direttiva in «due metri» *questi sono i satelliti ideali* per il principiante sicché ARI ed AMSAT dovrebbero incoraggiare in ogni modo i soci ad occuparsi di questa forma di comunicazione.
Sono satelliti facilmente accessibili, con i mezzi più modesti. Difatti se per la ricezione è sufficiente un ricevitore HF in 29 MHz collegato ad un'antenna filare; per la trasmissione bastano 5 W con un'antenna in 2 metri di non rilevante guadagno.
Fra l'altro egli osserva che probabilmente, a causa di insufficienti informazioni da parte degli Organi delle Associazioni europee; le orbite migliori sull'Europa occidentale sono sempre poco affollate. sebbene la banda utile di ciascun *transponder* sia solo 40 kHz.
I satelliti RS hanno *orbite alte:* sui 1700 km, perciò il tempo di utilizzo è relativamente lungo, circa 25 minuto per orbita. Spesso anzi, accade di sentire ritrasmissioni inter-satelliti (che si succedono a meno di mezz'ora l'uno dall'altro) ovvero dallo stesso QTH se ne attivano due alla volta.
Una curiosità: il 16 dicembre '81 al mattino, I3LCZ captava da Trieste, i segnali del beacon RK02 (che non è compreso nei 6 RS) in corso di prova ma a Terra, forse a Leningrado, sebbene la potenza del trasmettitore di telemisura sia soltanto 300 mW.
Evidentemente quando la propagazione in 10 m è favorevole, anche le piccole potenze hanno la possibilità d'arrivare lontano.
RK02 è stato mesos in orbita il 17 maggio, portato alla quota di 337 km da un veicolo spaziale, ha iniziato la sua missione per mezzo delle mani d'un astronauta «che l'ha semplicemente spinto fuori dalla porta della navicella, dopo averlo attivato».
I dati orbitali del beacon sono: inclinazione 51,5°; periodo 91 minuti tempo di utilizzo nell'area di acquisizione 9 minuti circa.
Un transponder con up-link 21230 kHz (B = 40 kHz) dovrebbe entrare in funzione fra non molto.

LE RADIO TV LIBERE AMICHE DELLA NOSTRA RIVISTA CHE DANNO COMUNICATO NEI LORO PROGRAMMI DELLE RUBRICHE PIU' INTERESSANTI DA NOI PUBBLICATE IN OGNI NUMERO

Liguria

Radio Sky Lab
Via Malocello 65
17019 Varazze (SV)

Radio Rete Elle
C.P. 35
17024 Finale Ligure

Punto Radio Ligure
Via Lungo Sciusa 15
C.P. 10
17024 Finale Ligure

Radio Riviera Music
Via Amendola 9
17100 Savona

Radio Savona Sound
C.P. 11
17100 Savona

Radio Ponente
Via Approsio 47/1
18039 Ventimiglia

Radio Quasars Recco
Via Milite Ignoto 129
16036 Recco (GE)

Radio Genova Duemila
Via G.B. Monti 161 r.
Genova - 16151

Teleradio Special
Via Pra' 175
16157 Genova Pra'

Onda Spezzina
Via Colombo 99
19100 La Spezia

Radio Liguria Stereo
Via Colombo 149
19100 La Spezia

Radio Spezia International
Via Monfalcone 185
19100 La Spezia

Tele Radio Cairo 103
C.P. 22
17014 Cairo Montenotte

Tele-radio Voltri-Uno
P.zza Odicini
C.P. 5526
16158 Genova-Voltri

Tele Radio Cogoleto Uno
Via Prati 79
16016 Cogoleto (GE)

Radio Arenzano
Via Terralba 75
16011 Arenzano

NON ACCADE TANTO SPESSO D'INCONTRARSI

Si continua a parlare di Satelliti e di e.m.e. anche durante il pranzo allo Chalet delle Rose presso la Villa Griffone ritrovo ormai abituale d'ogni anno.
Da sinistra a destra:
Funari - presidente della Sezione ARI di Firenze.
Marini - presidente dell'AMSAT.
Miceli - nostro collaboratore.
Moroni - animatore del team fiorentino dell'e.m.e.

NOTIZIE DAL VHF TEAM SICILIA

L'E_S in 144 MHz

Il fenomeno dell'E-sporadico del 1981 è stato poco rilevante in Sicilia rispetto agli anni precedenti, mentre sono state più privilegiate le zone del Centro Italia.

Un exploit notevolissimo è stato però riservato ad IT9XIX che ha potuto lavorare per qualche ora un'ottima apertura «ES» dal rarissimo «Square» HW; nel passato solo IT9ZWV/9 era riuscito ad attivare via «ES» il quadratone HW per un modestissimo totale di 8 QSO con stazioni del Nord Europa.

ATTIVITA' DI IT9XIX DA HX36j.

144 MHz, via "E Sporadico".

9/6/1981 F1EDN (AE49a): F1EFW (CG); F1KHV; F3KF; F6GGF (BF); F1DBN (AK); F6DKW; F1EZE (GC55a); F6BIF (BF); F6CER; F1ABO (AG); F1FJM (AH); F6FEM; F6CJP (AH); F6FEO (AH); F1EKU (CF); GJ9SBT (YK); F1KFN (CF): GJ8KNV; GJ3YHU; F6CCH(ZH); F6CJ; F6APE (ZH); F1BUU (ZE); F1CBL(BL); F9MJ (ZG); F1ETM (BE); F1CCM (ZE); F6AHP/p (AI); F6ETI (YH); F6MYT; F1BYM (ZE); F1BLO; F2TJ (AG); F6BQX (ZG); F1JG (CD); F6BTZ (ZH); F1FQL (YH); F1FHJ; F1FOL (YH): F1CBB; F8GEV (ZG); F6GQE (AF); F6ARQ (AF); F1FJU (ZF); F3HV (AE); F5DE (AF); F1EIC (AF): F1AAM; F1EDN/p (AE); F5BV (ZF); F5HB (ZF).

17/6/981 ON4YZ; ON4XJ (CK); ON4CJ; HB9PMD (EH); HB9MIO; HB9MEH; HB9PGX (DH); PA3BBI; PE1AGJ (DK); PE1EYE (CL); PA3AQM (CL); ON5DO (CL); PAØRDY; PA3AQN (CM): ON1JP (CL); PAØAWI (CL); PA3AG (CL); PA2GER (CL); PAØHVP; ON7OV; PAØHIP (CL); PA3BO; ON7AY (CL); PE1DQF.

4/7/1981 UB5GCP (QG57c): UY5HF (QG24f); UB5GBZ (QG).

ATTIVITA' DI IT9XIX DA HW25a.

144 MHz, via "E Sporadico".

1/8/1981 EA7MU (WW); EA7CR (WW); EA7AO; EA7XY (YX): EA3ABZ/7 (XW): EA7ANQ; EA9HR/7 (WW).

8/8/1981 EA3ADW (BB); F1FIH (CD); EA5AMR (ZZ); F1FHG; F1CMY; F1SOK (ZF).

10/8/981 PAØTHT.

16/8/981 Y23BD (GM); Y25HN (GK); DL7ACG (GM); DC7MH (GM); DL7YW (GM): DK9ZQ (EL); DG1NZ (FJ); DC9NH (FJ); Y25KN (GK); Y25LN; DC7AE (GM); DC7TO (GM); DL7ADX (GM); DF7RG (GI); Y23MF (GL); DC7ZP (DN); DC7QS (GM); DG6NX (FK); DC7BS (GM); DK2EA (FK); DL7VM (GM); DF5YS (GM); DJ9BV (EN); DL7WX (EN); DJ9MS (GI); Y23ZI (FL); Y23FG (FM).

ATTIVITA' DI IT9ZWV DA GY67d.

144 MHz, via "E Sporadico".

4/7/1981 LZ2FA (ND40g).

19/7/981 EA4QV (YA); EA4QR (YA); EA4FC (YA); EA4AFI (YA); EA4GE (YZ); CT1WW (WB63b); EB4DF (YA); EA5CW (ZY).

21/7/981 CT1WW (WB63b).

22/7/981 F1MA; EA3ADW (BB); F1EQF; EA1TH (YC); FØDSY (BC); F1BYM; EA3XU; F1EGB (AD); F1TC; F1EDN (AE); F6DZP (AG); F6FTC (CG); F6CVQ; F6EUZ; F6ELI; F1AN; F1DE; EA1NC (YZ); F6CNW; EA1CR (XD); EA2TL.

LE RADIO TV LIBERE AMICHE DELLA NOSTRA RIVISTA CHE DANNO COMUNICATO NEI LORO PROGRAMMI DELLE RUBRICHE PIU' INTERESSANTI DA NOI PUBBLICATE IN OGNI NUMERO

µV

Umbria

Radio Tv Due
C.P. 1
05030 Otricoli

R. Antenna Musica
Via Rapisardi 2
05100 Terni

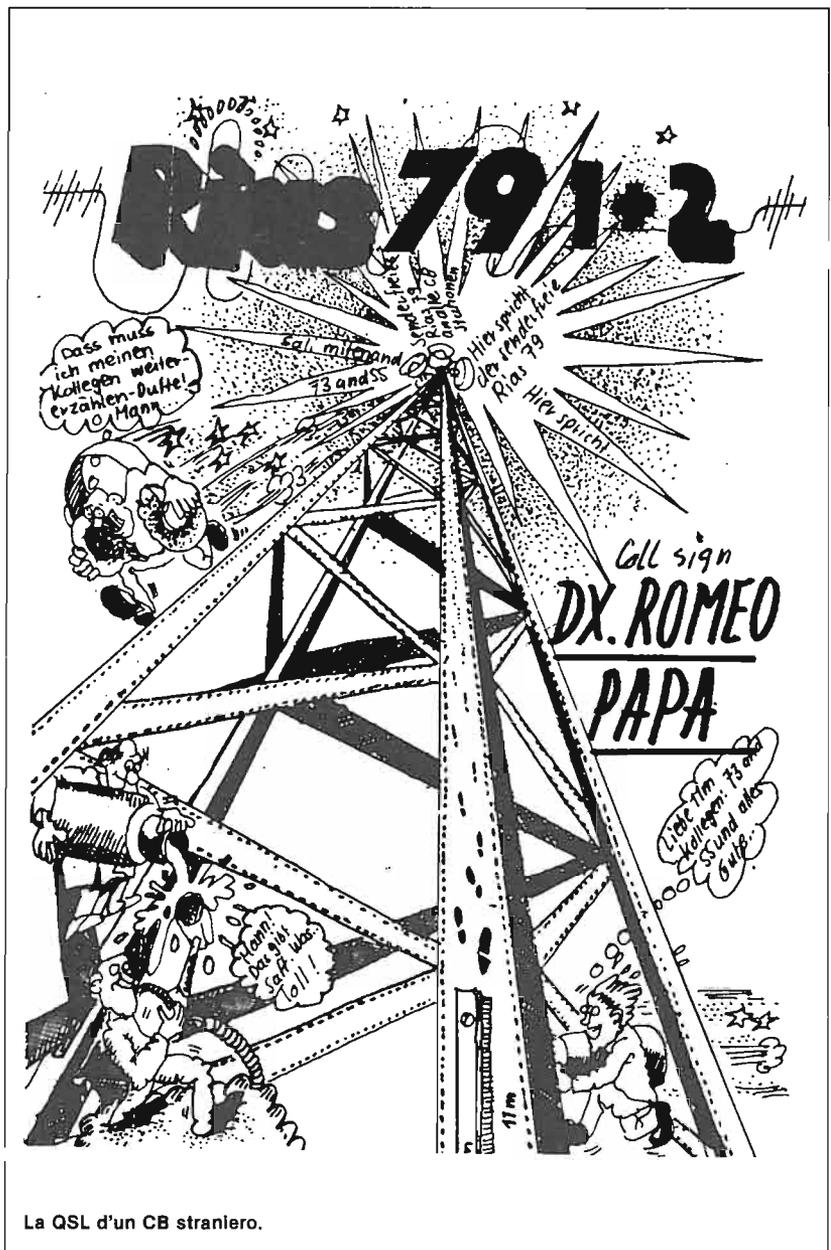
Stereo 2000
C.so Garibaldi 43/A
06010 Citerna

Radio Tiferno 1
P.zza Fanti 7
06012 Città di Castello

Radio Gubbio
Via Ubaldini 22
06024 Gubbio

Notizie dal mondo dei C.B.

IL BEACON IKG SU 27495 kHz

Un beacon è un trasmettitore automatico che trasmette 24 ore su 24 e permette studi sulla propagazione, oltre ad essere un utile indizio sulla distanza e l'apertura delle possibilità di comunicazione riferita all'area in cui si trova.
«IKG» a quanto ci risulta è la prima iniziativa del genere sui canali CB — si deve all'iniziativa di due studiosi: Marco Discacciati e Riccardo Carugati di Rovellasca (Como).
Se l'ubicazione del beacon è Rovellasca, esso dovrebbe trovarsi sui 250 m quota, con un orizzonte radio-ottico (portata diretta) sui 60 km.
Se lo ascoltate da distanze maggiori, significa che è in atto fra voi ed il beacon un modo di propagazione *migliore della semplice portata ottica.*
Tali modi di propagazione sono quanto mai interessanti, dal punto di vista fisico: perciò chiediamo la collaborazione dei lettori, affinché dedichino un po' di tempo all'ascolto sulla frequenza di 27495 kHz.
È possibile che i segnali IKG arrivino via «Es» nell'estremo sud della Penisola ed in Sicilia; è possibile l'ascolto (via tropo?) a distanze di qualche centinaio di chilometri.
Qualsiasi notizia in merito è interessante: correlare gli ascolti con le condizioni meteo, possibilmente osservando le mappe presentate ogni sera dalla RAI (1ª) verso le 20.
Il tropo dovrebbe verificarsi con «pressione alta» e bel tempo; ma non vogliamo influenzarvi con preconcetti. Sulla Val Padana sembra sia più frequente nella tarda sera; nei percorsi deviati sul mare o che interessano lo scavalcamento di monti, dovrebbe essere più frequente nei meriggi dei mesi caldi.
«IKG» trasmette il suo nominativo in morse — non occorre però, essere provetti marconisti per identificare: «titi tatita tatati» ripetuti più volte. Attenzione dunque a questo segnalino telegrafico: non è un'interferenza ma «una voce amica!».
Inviate dati d'ascolto: mese, ora, giorno, eventuale durata della ricezione; condizioni meteo il più dettagliate possibile ad: IKG — Casella Post 44 - 22069 Rovellasca (CO).

La QSL d'un CB straniero.

LE RADIO TV LIBERE AMICHE DELLA NOSTRA RIVISTA CHE DANNO COMUNICATO NEI LORO PROGRAMMI DELLE RUBRICHE PIU' INTERESSANTI DA NOI PUBBLICATE IN OGNI NUMERO

Lombardia

Radio Ticino Music
Via Dante 35
20010 Boffalora

Radio Capo Torre
Via Milano 46
20014 Nerviano

Trasmissioni Radio Malvaglio
P.zza S. Bernardo
20020 Malvaglio di R.

Radio Turbigo Libera
Via Torino 9
20029 Turbigo

Radio Base
Via Moncenisio 3
20030 Lentate sul Seveso

Radio Stereo 4
Vicolo Marangone 3
21016 Luino

Radio Tabor
Via S. Giacinto 40
21040 Gerenzano

Radio Studio 4
Via S. Margherita 63
C.P. 6
21042 Caronno Pertusella

Radio Eco
Via Pomini 15
21053 Castellanza

Radio Sound Music
Via Reni 37
21110 Varese

Telelombardia S.r.l.
Radio Super Sound
Via Rigamonti 4
22020 S. Fermo (CO)

Radio Nord Brianza
Via U. Foscolo 23
22036 Erba

Radio Brianza Limite
Via Salita alla Chiesa 1
22038 Tavernerio (CO)

Radio Civate
Via C. Villa 17
22040 Civate

Radiostella
Via Fermo Stella 10
24043 Caravaggio

TV-Radiolecco S.r.l.
Via Corti 2
22053 Lecco

Radio Lovere Trasmissioni
Villaggio Colombera 8
24065 Lovere

Radio Life
Via Monte Grappa 35
24068 Seriate

Ponteradio
Via G. Camozzi 56
24100 Bergamo

Radio Bergamo Alta
Via S. Grata 1
24100 Bergamo

Teleradio Valle Camonica
Via Costantino 10
C.P. 34
25010 Boario Terme

Radio Franciacorta
Via Piazza 5
25030 Torbiato di Adro

Radio Antenna Verde
Via F.lli Facchetti 193
25033 Cologne (BS)

Radio Orzinuovi 88
P.zza Garibaldi 12
25034 Orzinuovi (BS)

Radio R.T.P.A.
Via Nave Corriera 21
25055 Pisogne

Radio Stazione Uno Gallarate S.a.s.
Vicolo Prestino 2
21013 Gallarate

Radio La Voce di Brescia
Via Tosio 1/E
25100 Brescia

Radio Luna Crema
Via 4 Novembre 9
26013 Crema

T.R.S.
Supersonic TV S.r.l.
Via Manzoni 8
26019 Vailate

Radio Inchiesta
Via Sairoli 19
27029 Vigevano

Radio Studio G1
Via Cairoli 11
27051 Gambolo

Tele Radio Luna Lissone
Via Trilussa 4
20035 Lissone

Radio Paderno Dugnano
Via Reali 37
20037 Paderno Dugnano

Radiododici
Via Turati 24
20051 Limbiate (MI)

Radio Super Antenna.
Via Tevere 20
20052 Monza

International City Sound
Via Gorizia 22
20052 Monza

Radio Centro 105
Via L. Da Vinci 10
20054 Nova Milanese

Radio Martesana
Via Uboldo 2
20063 Cernusco sul N.

Teleradio Lodi
Via Legnano 20
20075 Lodi

Tele Radio Adda
Via Emilia 52
20075 Lodi

Radio Monte Zuma
C.P. 50
20079 Lodi

Teleradio Luino International S.r.l.
Via Manzoni 30
21016 Luino

Radio Freedon
Via Milano 64
20096 Pioltello

Radio Canale 96
Via Pantano 21
20122 Milano

Radio Canale 27
Via Aldini 29
20157 Milano

Delta Radio Uno S.a.s.
Via G. Leopardi 20
22077 Olgiate Comasco (CO)

Radio Lario 101
Via Monte Grappa 16
22100 Como

Radio Soun Ambivere
C.P. 5
24030 Ambivere

Radio Trasmissioni Chiudono
Via Kennedy 1
24060 Chiudono

Radio Alfa Centauri
Via Dante 1
24062 Costa Volpino

Pavia Radio City
Via Cascina Spelta 24/D
27100 Pavia

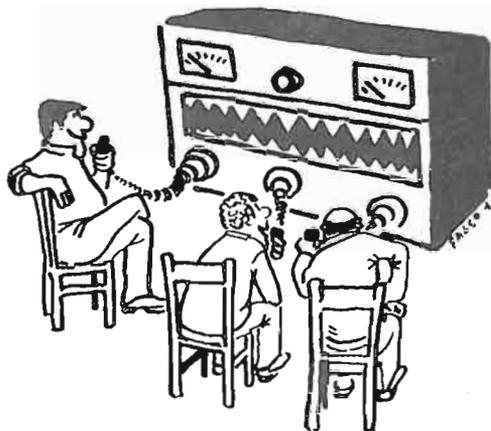
Radio Studio Padano
C.P. 158
27100 Pavia

Radio Alfa
Via Botturi 4
46042 Castel Goffredo (MN)

Radio Luna Pavia
Via Bossolaro 20
27100 Pavia

Radio Telenove Varese
P.zza Monte Grappa 6
21100 Varese

Criseo Telecomunicazioni
Via Spontini 11
20131 Milano

di CB parliamo

a cura di Paolo Badii

LA WARC - IL MINISTERO ED ALTRE COSE CB

di Marino Miceli

In una riunione (la terza della Commissione CB, tenutasi il giorno 8 maggio 1982, a cui ho partecipato, mi sono finalmente potuto fare un'opinione abbastanza concreta dell'attività CB, delle aspirazioni e le possibilità di avere un riconoscimento giuridico.
Le mie impressioni di «estraneo» ma esperto in radiocomunicazioni, riportate in quella occasione posso riassumerle obbiettivamente in poche righe.

1. I dirigenti del Ministero PT investiti del problema, mi sono apparsi animati dalle migliori intenzioni di «trovare una via d'uscita» nei riguardi dell'attività CB, che per essere atipica e piuttosto recente, mal si inquadra nelle regolamentazioni vigenti.

2. I dirigenti del Ministero PT, lo stesso Ministro, le Forze Politiche, hanno in materia un margine discrezionale ristretto — in altre parole: non possono fare ciò che vogliono o vorrebbero; tutta la materia «Radiocomunicazioni» è legata a numerose regolamentazioni internazionali, che lasciano ben poco margine alle *iniziative d'un singolo Stato.*

2.1. L'Italia fa parte della Comunità Europea. Il Parlamento Europeo ha espresso, tempo fa, *un voto politico a favore dell'attività CB.* Ma questo *voto* alla luce dei fatti somiglia più ad un «pio desiderio» che a qualcosa di concreto.
Il motivo è semplice: essendo un Organo Politico, il Parlamento Europeo «ha raccomandato» il problema — per quanto concerne normativa e proposte in materia — ad un Organo Tecnico Europeo conosciuto come CEPT (Conference Europeenne des Poste et Telecommunication).

2.2. La CEPT costituita molti anni prima della Comunità Europea, non comprende solo i dieci Paesi di questa, ma tutti gli Stati dell'Europa Occidentale. È un Organo Consultivo, però le sue *Raccomandazioni* non possono essere disattese né ignorate dalle varie Amministrazioni Nazionali. Poiché la maggioranza dei membri

---

Da Elettronica Viva, dicembre 1981

«Secondo l'Unione Internazionale delle Telecomunicazioni l'attività CB non è internazionalmente riconosciuta *né è menzionata in alcun modo nelle* Radio Regulations della ITU. *Le frequenze in questione sono* allocate *per il «Servizio Radio Mobile» quindi in ogni Paese l'Amministrazione può farne un certo uso consentito, o comunque non va contro a quanto stabilito in proposito dalle citate Radio-Regulations.*
I protettori dell'attività CB hanno perduto una grossa occasione alla WARC '79: durante quella Conferenza mondiale sarebbe stato possibile dare una definizione dello «Status di quest'attività» così come avvenne per il Servizio di Radioamatore, riconosciuto tale dopo circa 20 anni d'esistenza, (nel 1927: NdR).
Peraltro gli OM a quel tempo godettero d'una «fortunata congiuntura» di cui la loro Federazione, IARU (molto aggressiva perché nata solo 2 anni prima, NdR) seppe trarre profitto.
Il Mondo era ancora sotto l'effetto della sorprendente scoperta fatta dagli OM in quegli anni, ossia la possibilità di comunicazioni a grande distanza mediante onde minori di 100 m; anzi

CEPT non fa parte della «Comunità dei 10 Paesi» va da sé che in essa prevalgono Paesi non favorevoli all'attività CB.
Le opinioni del rappresentante di una organizzazione «CB» italiana il quale sostiene che la CEPT «non c'entra» e «non deve essere ascoltata» od addirittura «che usurpa le funzioni della Comunità» sono del tutto arbitrarie. Quando in sede di Commissione CB, come lo scorso 8 maggio, questo stesso rappresentante inizia lunghe concioni, sostenendo tali principi, non dà nessun contributo costruttivo, può ritardare una qualsiasi conveniente soluzione e *non fa gli interessi dei Concessionari CB.*

3. Anche se un'Amministrazione nazionale «volesse ignorare la CEPT» non si può dire che *avrebbe le mani libere.* Ogni decisione in campo TLC deve essere in armonia alle «Regulations» della ITU. La ITU, non è un gruppo di *retrivi conservatori,* è la Associazione a livello mondiale di tutti i Paesi che hanno Telecomunicazioni. Questi Paesi con i loro contributi ne mantengono la Sede e lo Staff in Ginevra. Le decisioni non sono prese dai funzionari, che fanno applicare la Regulations e ne controllano il rispetto, bensì dai delegati delle varie Amministrazioni-Membro, che periodicamente si riuniscono in «Conferenze».
Le *«Conferenze periodiche»,* su argomenti specializzati, hanno carattere eminentemente tecnico, mentre le decisioni di fondo (più politiche che tecniche) vengono prese nelle *«Conferenze plenarie»,* la cui frequenza, salvo rare eccezioni, è ventennale. L'ultima (WARC 79) finì nel 1980, le sue delibere cominciano solo ora ad essere materia di modifiche nelle varie legislazioni nazionali. Ora, come si deduce dalla lettera che pubblicammo a suo tempo, e che ristampiamo a beneficio dei lettori *«la Giusta Causa della attività CB» ha perduto l'autobus nel 1979,* né la possibilità di appello fino al 2000 o giù di lì. Questo significa che «una qualificazione giuridica» dell'Attività CB a carattere definitivo non si potrà avere che fra venti anni, circa. La prossima «Conferenza sui Mobili» non potrà trattare un *problema di fondo.*

Queste mie estrapolazioni appaiono evidenti dalla lettera dell'amico ginevrino, egli da poco andato in pensione quale funzionario della ITU, ha seguito la WARC 79 ed oggi, libero da obblighi verso il *suo datore di lavoro,* può francamente dirci cose che la ITU, come ente sopra-nazionale, non ci direbbe.

3.1. Stando allo scritto ed ai fatti: *l'Attività CB per la ITU non esiste.*
Ci sarà chi dirà: perché i Radioamatori SÌ e noi *amatori CB* NO?
Per chi vuole ragionare «senza paraocchi» la risposta è chiara e facilmente comprensibile.
Nel 1927 il Mondo era sotto lo shock della «Scoperta delle Onde Corte» iniziata dagli OM qualche anno prima (1922-24); per fronteggiare l'irruenta, caotica marcia d'invasione delle Onde Corte da parte dei Servizi Commerciali e di Stato di molti Paesi, la ITU indisse, in fretta, una Conferenza Plenaria (Washington 1927).
Dal 1925 i Radioamatori del Mondo si erano riuniti in un sodalizio internazionale SERIO e RAPPRESENTATIVO: la IARU.

La IARU venne invitata alla Conferenza del '27 come vero ed unico legale rappresentante di tutti i Radioamatori, lottò per il loro riconoscimento come Servizio; vinse le sue battaglie, in campo politico e tecnico.
Il riconoscimento giuridico in una conferenza Plenaria ITU significa avere la *porta aperta per il resto:* regolamenti ragionevoli, gamme di frequenze, stato giuridico unico in tutto il Mondo, riproducibile, *bontà loro,* in toto (o con delle restrizioni più o meno meschine) nei diversi Paesi membri della ITU. Ad esempio, il Governo fascista non accordò le «Licenze» anche se il Codice Postale Italiano stabiliva *era stata proprio questa* rivoluzione *a provocare la Conferenza ITU tenutasi a Washington nel 1927.*
In secondo luogo i Paesi membri della ITU erano pochi, dato che una buona parte del Mondo era in regime coloniale; inoltre Gran Bretagna e Stati Uniti, i grandi paladini degli OM, godevano d'un immenso prestigio, certo di gran lunga maggiore di quello che hanno nella «multicolore ITU» con più di 160 membri, qual è oggi.
Alla «W79» i tentativi a favore dell'«Attività CB» sono stati pochi, timidi e non adeguatamente preparati, specie per fronteggiare la adamantina opposizione *di quasi tutti i Paesi africani (con l'eccezione dell'Unione Sud-Africana).*
Ma a parte il blocco della Pan-AfTel, la grande maggioranza dei membri, compresi i delegati della FCC-USA hanno votato contro le poche mozioni in favore, fra cui, degna di nota; una proposta dell'Italia di qualificare l'attività «Non-professional Personal Service» e demandarne poi, le modalità applicative e di regolamentazione ad un apposito «Gruppo di Lavoro».
La Germania Federale proponeva allora, oltre al riconoscimento; *la allocazione a 928-930 MHz dove vi sarebbero state maggiori garanzie di «short range» e «low power», superando così i timori di molti Paesi, dovuti al fatto che su 27 MHz, il «long-range» e quindi l'illegale comunicazione fra Paesi diversi sono inevitabili.*

Anche questa proposta ben motivata, ha ricevuto però un'accoglienza fredda, anzi ostile. È caduta per la ferma opposizione di parecchi Paesi (stavolta non di colore) che hanno opinioni differenti circa l'utilizzo di tale porzione di spettro. peraltro, la F.RG. era riuscita ad avere in Assemblea plenaria, l'adesione alla sua proposta, sotto forma di «raccomandazione» a cui potevano unirsi, o meno, solo poche Amministrazioni interessate. Portata al «Gruppo di Lavoro 5 C» dopo lunghissima discussione, cadeva, sebbene alcune delegazioni dell'Europa Occidentale fossero favorevoli, almeno come inclusione di «nota in calce ad un apposito articolo». Si è così voluto rigettare senza ombra di dubbio quest'attività che la grande maggioranza dei Paesi membri della ITU considera non legale né legalizzabile.

la possibilità di costituire un Servizio di Radioamatore. Le «Licenze», come è noto, vennero in Italia, solo nel 1954. In Turchia non esistono a tutt'oggi. In Cina, soppresse da tantissimi anni, debbono ancora tornare.

3.1. Assimilare i Concessionari CB agli OM, non è giuridicamente possibile perché *i canali da loro impiegati* non sono compresi nelle porzioni di spettro e.m. allocato al Servizio di Radioamatore.
Inoltre per entrare a fare parte del Servizio ed avere diritto ad impiegare anche le gamme HF, è indispensabile che il cittadino sostenga due esami per il conseguimento della «Patente di abilitazione»: uno di teoria, l'altro di ricezione e trasmissione Morse. Al CB non si richiede esame alcuno.
A coloro che ad ogni pié sospinto parlano di *discriminazioni fra parenti prossimi,* quali gli OM ed i CB, rispondere non è difficile, purché lo si voglia comprendere.
I righi che seguono dovrebbero risultare chiari.

4. L'assimilazione, od assorbimento, in virtù d'un atto amministrativo non è possibile, perché, nonostante *l'apparente similitudine,* le sue posizioni davanti alla Legge sono assai diverse, A rigore di termini non è neppure lecito definire il CB «un radioamatore».

4.1. Rimane «la via d'uscita» suggerita dalla CEPT, che sembra piacere anche ai dirigenti di certe Amministrazioni nazionali, ma che non piace a chi rappresenta un raggruppamento di «CB» italiani, con aspirazioni di totale rappresentatività.
Secondo la ITU, la Banda in cui si trovano i Canali CB, può essere usata a discrezione delle Varie Amministrazioni, per *radiotelefoni mobili:* i CB possono quindi, con estrema facilità, avere un riconoscimento giuridico nella «categoria mobili». Naturalmente non si tratta di «Stazioni» ma di «radiotelefoni»; le Regulations ITU prevedono tanto «mobili che si muovono» quanto «mobili di base» che in realtà sono *impianti fissi,* ma non si possono chiamare *Stazioni fisse,* perché ad eccezioni di quelle dei Radioamatori (meglio: del Servizio di...) le *Stazioni* sono soggette in HF ad un Regolamento quanto mai oneroso. Difatti per Stazione fissa s'intende una stazione rivierasca che si collega con le navi mercantili, oppure che svolge traffico commerciale ecc...

Se si analizza la situazione obbiettivamente l'Attività CB si svolge fra mobili, oppure fra mobili e base e naturalmente anche *fra basi.* Nella realtà dei fatti, siamo così molto vicini a quella definizione giuridica ottenuta in virtù «d'una scappatoia» che consentirebbe all'Amministrazione PT di restare entro lo spirito dei Regolamenti ITU.
Nella riunione a cui ho partecipato c'è stata una lunghissima esposizione tenuta dal rappresentante di un raggruppamento «CB» italiano, che si dice forte di tanti iscritti, che ha rimesso tutto in discussione ed ha impedito di considerare con la dovuta ponderazione la proposta «di mobile».
Il motivo del rigetto sta addirittura nell'impostazione di base: secondo questo dotto e ben preparato interlocutore, il CB è «un diffusore d'idee e pensieri».
In termini pratici tutta la situazione presenta una domanda: la CB migliora la sua posizione giuridica e giungerà ad una legislazione meno provvisoria e più soddisfacente, saltando dal binario della «comunicazione bilaterale a scopo di diletto e svago» a quello così irto di insidie come la «Radiodiffusione»?

Non si è tenuta la quarta sessione della Commissione per l'esame dei problemi connessi all'uso di apparati ricetrasmittenti di debole potenza (CB). La riunione, che doveva tenersi il giorno 5 giugno 1982, è stata rinviata. Tutte le proposte scritte, richieste dal Ministero PT, consegnate in sede di Commissione dalle quattro organizzazioni, sono state inoltrate al Consiglio Superiore Tecnico delle PT per un esame, congiuntamente alla normativa vigente.
Quali saranno i risultati? Sarebbe forse possibile fare delle ipotesi, ma rimarebbero tali. È quindi più opportuno attendere. C'è solo da osservare che, quale siano, i risultati potranno essere verificati con le richieste scritte.

* * *

Mentre scrivo sono i primi giorni di giugno. Quando questi righi saranno pubblicati sarà settembre. Gli amplificatori lineari torneranno dal mare e dai monti, dove sono stati portati in vacanza. Credo che non sia sfuggito a nessun CB che chi acquista un «amplificatore lineare» dichiara che: «l'ho comprato per portarlo al mare...» oppure «...per portarlo in vacanza»...
Chi può negare la profonda «umanità» di chi spende denari per togliere da ambienti chiusi i «lineari» che, in un rassegnato mutismo, giacciono, anche per mesi, su scaffali guardano chi entra, sperando che sia colui che finalmente li porterà a godere il sole.

* * *

Nel numero di giugno di questa rubrica, nella prima colonna è stato pubblicato: «...I due verbali sono poi stati presentati nella sessione del giorno 8 maggio...». Il testo avrebbe dovuto essere: «...I due verbali verranno presentati nella sessione del giorno 8 maggio...». Era la giusta ipotesi ... di un fatto non avvenuto. Il Ministero PT, nel-

la terza sessione tenutasi il giorno 8 maggio, non ha presentato alcun verbale, rinviandone la presentazione per motivi puramente organizzativi. È stato però inaugurato un sistema microfonico per gli interventi dei delegati nella Commissione.

* * *

Non c'è dubbio che il Direttore Centrale dei Servizi Radioelettrici del Ministero PT, Dott. Valletti, se gli verrà richiesto, saprà spiegare un mistero contenuto nel telegramma in cui comunica alle associazioni presenti in Commissione i motivi del rinvio della riunione del 5 giugno. Nell'elenco delle associazioni che fanno parte la Commissione è stato inserito il nome e cognome di una persona ed indicati come appartenente ad una organizzazione già presente in indirizzo. È un raddoppio che è un mistero. Ed i misteri hanno sempre interessato. Per adesso il depositario di questo segreto è il Dott. Valletti, Direttore dei Servizi Radioelettrici del Ministero PT.

Elenchiamo di seguito i Club che stanno aderendo alla nostra iniziativa per dar vita alla rubrica che darà spazio alle attività dei Club ringranziandoli per la loro collaborazione.

Radio Club Magentino - P.O. Box 111
20013 Magenta
Presidente: Barra Renzo (Ghibli)
Numero degli Associati: 29

Radio Club L.A.M. - P.O. Box 11
41058 Vignola (MO)
Presidente: Marcello Muratori
Numero degli Associati: 89

Pesaro Club CB - P.O. Box 47
61100 Pesaro
Presidente: Basili Roberto
Numero degli Associati: 116

Italian Citizen's Band - Club Beta
P.O. Box 98 - 91100 Trapani
Presidente: Antonio Romano (Kobra)
Numero degli Associati: 80

Radio CLub l'Antenna - P.O. Box 77
56025 Pontedera
Presidente: Mario Bianchi (Girasole)
Numero degli Associati: 60

Ass. C.B. «27 MHz» A. Righi - P.O. Box 48
40033 Casalecchio di Reno (BO)
Presidente: Gherardi Franco (Moro)
Numero degli Associati: 45

C.B. Club «La Portante» - P.O. Box 9
46029 Suzzara (Mantova)
Presidente: Barbieri Arturo (Norge)
Numero degli Associati: 25

CB Fondi c/o Beniamino Chiesa - C.P. 26
04022 Fondi (LT)
Presidente: Chiesa Beniamino (Dardo)
Numero degli Associati: 20 – 25

Associaz. CB Vigevanese - P.O. Box 50
27029 Vigevano
Numero degli Associati: 83

Circolo R.E.M. c/o Eugenio B-Mellano
Regione San Pietro 12061 Carrù
Presidente: Bellano Battista (Gommolo)
Numero degli Associati: 68

C.B. Club 2000 - P.O Box 14
21028 Travedona (VA)
Pres.: Giancarlo Bertoni (Zampa di velluto)
Numero degli Associati: 220

C.B. Club Ravenna - P.O. Box 345
48100 Ravenna
Presidente: Succi Mario (Sandokan)
Numero degli Associati: 57

Radio CLub C.B. 11 m Basso Veronese
P.O. Box 11 - 37045 Legnago (VR)
Presidente: Da Campo Nereo (Ascona)
Numero degli Associati: 55

C.B. 27 - SO-LAR - P.O. Box 58
23100 Sondrio
Presidente: Volpatti Romano
Numero degli Associati 106

Club Radio Marconi - P.O. Box 24
20073 Codogno
Pres.: Raffaglio Costantino (Briciola)
Numero degli Associati: 30

C.B. Club Ar. Brancaleone - P.O. Box 5
37063 Isola della Scala (VR)
Presidente: Prudolla Pietro (Stratos)
Numero degli Associati: 32

C.B. Club «039» - P.O. Box 99
Monza (MI)
V. Presidente: Consonni Fabio (Foster)
Numero degli Associati: 55

Ara CB - P.O. Box 150
67100 L'Aquila
Pres.: Gianni Ceccarelli (Moby Dick-CB)
Numero degli Associati: 67

Club C.B. Manzoniano - P.O. Box 80
22053 Lecco
Presidente: Ernesto Riva (Sheridan)
Numero degli Associati: 82

CB Club Loreto - P.O. Box 10285
20100 Milano
Presidente: Arnaldo Galli (Piedone)
Numero degli Associati: 100

Club 22 - P.O. Box 29
40127 Bologna
Presidente: Grilli Bruno (Capo Nord)
Numero degli Associati: 182

Club C.B. - Radioam. Crema - P.O. Box 43
26013 Crema
Pres.. Bianchessi Franco (Braccio di ferro)
Numero degli Associati: 126

C.B. Club - P.O. Box 128
54037 Marina di Massa
Pres.: Battistini Benedetto (Bracco)
Numero degli Associati: 60

Radio Club «La Specola» - P.O. Box 24
35100 Padova
Pres : Bortolozzo Nazzareno (Prete)
Numero degli Associati: 26

Renger Club - P.O. Box 40
30039 Stra (VE)

Conte Gianni - P.O. Box 155
20029 Turbigo (MI)

Gruppo Amatori C.B. - E. Dell'Acqua
P.O. Box 266 - Via Stoppani 4
21052 Busto Arsizio (VA)

Radio Club CB Meteora - P.O. Box 46
20051 Limbiate

Radio Club C.B. Leonessa - P.O. Box 187
Via L. Cadorna 8 - 25100 Brescia

Gruppo Radioamatori Monte Rosa
P.O. Box 14 - 13011 Borgosesia (VC)

Associazione L.E.M. 27 - P.O. Box
67051 Avezzano (AQ)

Club Elettra - P.O. Box 94
96011 Augusta (SR)
Presidente: Leone Vincenzo (Leone 5)
Numero degli Associati: 41

Club 27 Catania
Via Ruggero Settimo 58
95128 Catania

Radio Club CB Leonessa - P.O. Box 187
Via L. Cadorna 8
25100 Brescia
Numero degli associati: 381

Amici dei Club, diffondete Elettronica Viva, la rivista che parla anche di voi!

I Radioargomenti

Nei mesi scorsi abbiamo proposto tre temi da dibattere:

- *Perché l'Opinione pubblica definisce radioamatore chiunque si diletti con la radio*
- *In che misura l'interesse tecnico è presente, se lo è; nei Concessionari CB*
- *Cosa ne pensate dei radiodisturbatori.*

Ci sono giunte poche risposte su questi argomenti, che ritenevamo molto attuali; alcune «fuori tempo».
Pubblichiamo, in questo numero, le risposte ritardatarie sui tre argomenti, ma il dibattito è ancora aperto, e noi attendiamo sempre di conoscere i pareri dei lettori, siano essi OM, SWL, BCL, CB od altro.

1° Tema

Abbiamo già pubblicato quanto pervenutoci, resta ancora la presente.

L'OPINIONE DI UN OM

Nel 1927, la Unione Internazionale delle Telecomunicazioni (I.T.U.) facendo propria una definizione della Legge Taft istituita in USA nel 1912; includeva fra i «Radio-Servizi» internazionalmente riconosciuti il: SERVIZIO DI RADIOAMATORE.
È un Servizio aperto a tutti, in ogni

Paese del Mondo, ma per accedervi occorre essere preventivamente abilitati.
Difatti il Servizio viene definito: Di Intercomunicazione, di Ricerca tecnica e scientifica, di Addestramento individuale; di cui fanno parte persone debitamente autorizzate che non hanno alcun scopo di lucro.
Di conseguenza, anche nel nostro Paese, firmatario di tutte le Convenzioni scaturite dalle Conferenze Mondiali ITU; il termine RADIOAMATORE ha perduto il significato generico «di colui che ama la radio» per diventare sinonimo di una qualifica che si acquisisce mediante ESAME DI ABILITAZIONE.

Così come è improprio chiamare «geometra» una persona priva di apposito diploma, per il semplice fatto «che fa delle misure sul terreno»; anche se GEO-METRA significa «misuratore della terra»; è altrettanto improprio chimare Radioamatore, chiunque si diletti con la radio. Difatti si diverta GEOMETRA in seguito ad un'esame di Abilitazione ed alla stessa guisa, lo Stato, rilasciando la «Patente», dà a chi ha superato il prescritto esame; il titolo di RADIOMATORE, con tutti i diritti e doveri che ne conseguono.
Non starò ad enumerare i doveri che sono tanti; fra i diritti il più importante è quello di poter ottenere una licenza per l'impianto e l'esercizio di una stazione amatoriale dotata di un nominativo ufficiale registrato internazionalmente.
Tutto ciò nel caso della «Concessione CB» non si verifica, perciò ritengo che i concessionari CB possano definirsi «Radiodilettanti CB» o «Radiotelefonisti CB»ma non radioamatori.

73 da I3HL

2° Tema

• *L'interesse tecnico nei CB può essere paragonato a quello che ha l'automonilista per il suo mezzo. Tutti sappiamo: c'è chi ha la passione o l'interesse di mettere le mani nel motore dell'auto, quando occorre, o chi si limita ad alcuni aspetti di cura o di piccoli accorgimenti per il migliore funzionamento. L'interesse tecnico è esclusivo del radioamatore, dello OM. Per il CB l'uso della ricetrasmittente è parlare. È il suo fine tramite il baracchino. Per l'OM il parlare è un mezzo per verificare il suo fine: la constatazione che il suo studio, la sua sperimentazione funziona. Il parlare per l'OM, non intendo solo in fonia, ben s'intende.*
L'interesse tecnico per il CB è quindi non richiesto, non necessario e questo non sminuisce la gestione del suo hobby.

Aquila Nera (Bologna)

• *Pensare che i CB possano avere un interesse tecnico è semplicemente ingenuo. I CB chiaccherano, parlano, discutono, ciaccolano, sparlano, si scontrano verbalmente. Tutto ciò che chiedono è che apparato, antenna e microfono funzionino. I riparatori fanno affari d'oro. Qualcuno prova e riesce a fare delle riparazioni o non riesce. Che però si domandino quale ragione tecnica porti al funzionamento di questo o quel mezzo, non lo credo. Si aiutano, molto spesso, fra loro per montare l'antenna, mettere il nuovo CB in condizioni di ricetrasmettere. Alzano il palo, l'antenna. La fissano. Fanno scendere il cavo. Saldano il bocchettone. Misurano il ROS.*

Tutto ciò non è interesse tecnico. È prepararsi ad usare un mezzo di cui non conoscono la ragione del suo funzionamento, perché non gli è richiesto.

Ludovico Montanari (Velletri)

• *La CB mi ha aiutato a conoscere le radiocomunicazioni. Quando ho comprato «il baracchino» credevo di essere entrato nel mondo dei radioamatori. Poi ho capito che il mio interesse non era nella CB, ma nel mondo dei radioamatori. Poi ho capito che il mio interesse non era nella CB, ma nel mondo degli OM.*
Ho fatto il corso presso una sezione ARI. Sostenuto l'esame. Richiesta la licenza e sono diventato radioamatore. La CB non ha interesse tecnico di tipo radiamatoriale e non mi sembra sia richiesto dal tipo di ricetrasmissioni che la Citizen Band rappresenta.

Mario Galletti (Firenze)

• *Sono stato CB e poi sono diventato OM. Ho l'impressione che né l'una e né l'altra abbiano un interesse alla tecnica, al sapere perché e per come questo o quello funziona. Essere radioamatore mi permette di arrivare più lontano. Per il resto, per l'interesse tecnico, credo si possa limitare alla funzione che il CB od lo OM hanno. Una tecnica certamente è più richiesta nel fare il radioamatore, in maggiore misura del CB: quella di firmare assegni o conoscere il valore dei tagli delle banconote. Gli apparati per OM costano molto di più.*

Giacomo Salvatorelli (Roma)

• *Dopo aver parlato in tutti i versi, in quella specie di salotti che sono certe «ruote CB» il passatempo m'è venuto a noia.*
Ho poi scoperto che «Alfa Tango» insegnava ad usare il baracchino in modo diverso, ed allora, grazie anche a certi suggerimenti da parte della Vostra Rivista, nei riguardi della Propagazione; ho cominciato nel giugno 1981 a cercare di collegare i CB che venivano da lontano ossia a fare attività DX.
La febbre di questa nuova attività mi ha contagiato e fatto nascere in me anche l'interesse tecnico, non tanto per la radio in sé e per sé quanto per tutto quanto di contorno, serve per ottenere lo scopo: parlare con stazioni lontane.
Ora ho buone conoscenze sulle antenne, sui cavi, sugli amplificatori più adatti; su certi apparati, che meglio di altri (con la SSB) mi permettono di lavorare il nord Europa con quella propagazione che voi definite E-sporadico.
Sulla propagazione, in pratica, conosco ora un mucchio di cose, mi sono fatto schede, diagrammi, appunti di vario genere, perciò posso dire con buona probabilità, quali sono i giorni, le ore, i mesi nei quali cercare l'Europeo oppure il Canadese od il Nord Americano.
L'attività CB/DX ha svegliato in me tanti interessi collegati dal ricercare notizie sugli argomenti che mi stanno a cuore, come quel senso d'insoddisfazione riguardo a fatti e cose che non mi vengono ben spiegate, o che comunque sfuggono a ragionevoli spiegazioni.
Si è sviluppato in me quello spirito indagatore che è una privativa dell'OM - ma ascoltando le chiacchiere tipo-CB sui loro ponti, mi domando è poi vero?

Luigi Felicetti (Milano)

3° Tema

A cosa servono le 15.000 lire che paghiamo, non si conosce. L'antenna è nostra, il baracchino è nostro. Non ci risulta che qualcuno faccia funzionare le onde radio perché possiamo utilizzarle. L'unica cosa che potrebbero servire è sostenere del personale perché i radiodisturbatori, fossero messi a tacere. Non mi riferisco al pornofonico, al mascanzoncello che manda la portante soltanto, ma ai numerosi disturbi dati da apparati elettrici che rendono, nelle ore del giorno in misura intollerabile, impossibile trasmettere e ricevere.
La CB è stracolma di radiodisturbatori e nessuno fa nulla. Chi non ha neppure la concessione e non paga le 15.000 ed usa il baracchino quando ne ha voglia, in fondo può anche non lamentarsi, ma i concessionari CB, come me, ne hanno tutte le ragioni.

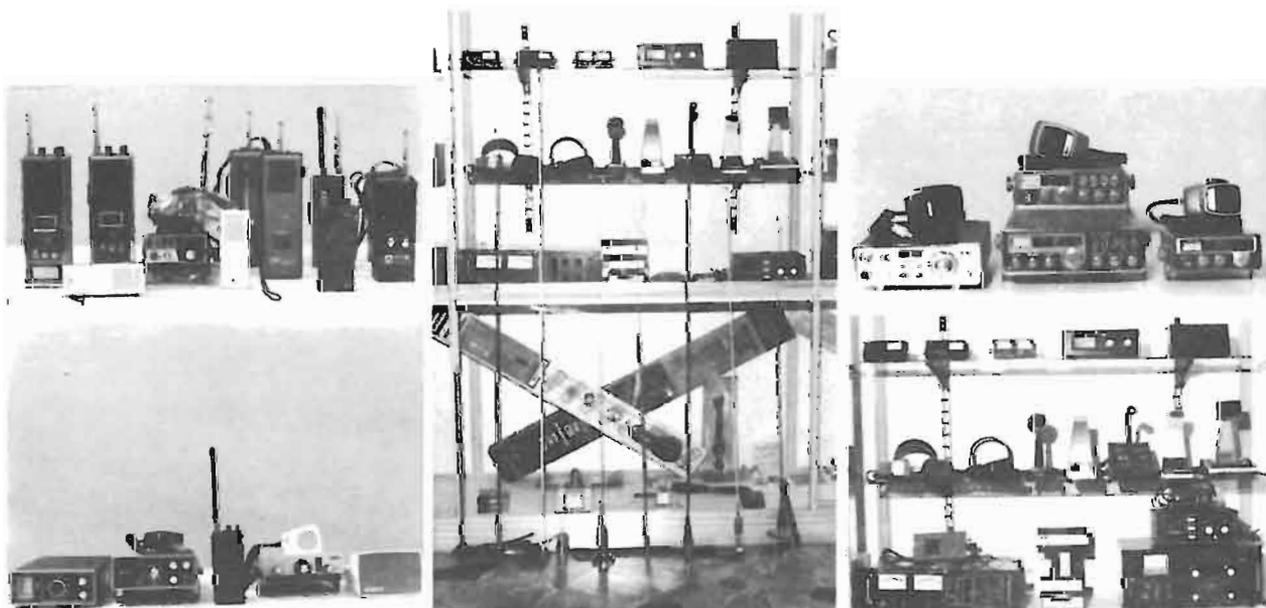
Pasquale Accorrenti (Napoli)

La portante è quella cosa che ti nasconde all'orecchio di chi ti ascolta. Meglio una portante subito che una parolaccia prima. Chi di portante colpisce, di portante non perisce mai, tutti hanno paura del prepotente. Io mando la portante è la firma, dice il cibiofrana. Non capisce che questo non lo giustifica. C'è chi cerca la portante per esternare tutti i suoi profondi pensieri, su chi manda la portante. Non la ignora come dovrebbe o non la vuole ignorare? Quanti QSO sulla portante sono stati fatti?
Migliaia. La portante è come il raffreddore poi passa. Chi manda la portante ha sempre torto. Se non avete capito, scrivo, del radiodisturbatore principe, sovrano, mega e supermega della CB.

Alessandro Natali (Parma)

• Chi manda la portante è il radiodisturbo per eccellenza. Ma ce ne sono altri. Quello che usa l'apparato per chiedere il QRK o controllo, quando un QSO sta prendendo avvio. Quello che, ascoltata una voce femminile, entra per un abbordaggio diretto o sornlone, che comunque «rompe» e non si accorge di essere fuori gioco prima di cominciare. C'è poi il bip dell'albergo, a cui hanno rifilato un apparato per chiamare il personale su una frequenza CB. C'è il bruciatore in caduta termica, che riprende a funzionare scintillando. A Natale entrano in frequenza le luci intermittenti degli alberi di Natale.

L'estate c'è la propagazione per escursione termica, ed ascolti benissimo voci di oltre confine e non riesci a parlare con Giovanni, che abita a due passi da te. D'inverno quando il tempo è instabile, la situazione è uguale. Tizio usa il lineare. Ti azzera lo s-meter. Gli chiedi di abbassare. Ti risponde che non ha nulla da abbassare. C'è chi trucca l'apparato che spara oltre i 5 watt e ti giura che non ha il lineare. Chi può, usa un apparato per radio-amatori che ha montato gli 11 metri. C'è poi tizio con il quale non sai di cosa parlare, che regolarmente entra sul canale dove sei e ti radiorompe. Al piano inferiore c'è il walkie-talkie giocattolo del fanciullo del Sig. Pinco. È un regalo premlo. Fate chi i fanciulli vengano a me, che non riesco mai a raggiungerli.

Gianni Silvestri (Voghera)

UNO ALLA VOLTA

Lo Heathkit SB 104

Lo SB 104 è un ottimo ricetrasmettitore apparso sul mercato nel 1976; è completamente «solid state»; ha un prezzo molto interessante, in quanto non più *modernissimo.* Ciò in tempi come gli attuali, nei quali un mediocre ricetrasmettitore, più compatto, più sofisticato, più moderno nell'aspetto esteriore; per il semplice fatto d'essere di recente costruzione raggiunge prezzi da capogiro: è una prospettiva interessante.
Fra le accuse più comuni che si fanno alla parte ricevente dello SB 104, è quella della eccessiva suscettibilità alle forti interferenze, e di conseguenza il deterioramento dei segnali ricevuti per effetto della *modulazione incrociata ed intermodulazione.*
Per ovviare a questa carenza, nel 1977 la Heathkit mise in commercio il «Modification Kit SBM 104-2» e la nuova produzione assunse la sigla «SB 104 A». Il contenuto del Kit verteva principalmente sulla sostituzione dei due mescolatori a.f. (MOSFET 40673) con *Anelli di diodi a doppio bilanciamento.*
L'altra modifica importante, era l'aggiunta di più efficienti *Filtri passa-banda* centrati in ciascuna gamma-amatori.
Secondo W6PHF (QST Mar 1982) per certi versi, il rimedio è stato peggiore del male, perché «gli Anelli» essendo costituiti da diodi singoli; non risultavano affatto *bilanciati in senso stretto* e questo secondo Cheadle (1) porta egualmente alla intermodulazione e modulazione incrociata.
L'eccellente *performance* è stata ora, realizzata da W6PHF con le modifiche che suggerisce.

1ª Modifica

Secondo la figura 1 - gli *anelli di diodi* sono stati sostituiti da due mescolatori ad integrati (mixer) modello SRA-1 (2).
Le aggiunte più importanti sono: il Diplexer a 24 MHz dopo il primo mescolatore, ed il Diplexer a 10 MHz, dopo il secondo.
Il livello del «segnale locale» (L.O.) è stato poi, incrementato, montando un amplificatore con bipolare 2N4124 tra il VFO e l'ingresso (8) del secondo Mixer.
A valle di questo mescolatore, è stato inserito un amplificatore integrato (CA 3028A) collocato, con i suoi 8 reofori su uno zoccoletto apposito (TO5) molto vicino al «passa-banda» da 8 MHz originario.
Il comando della sensibilità (R 15 A) è stato rimosso e sostituito da un doppio potenziometro ad assi concentrici da 10 kΩ - lineare; uno dei due potenziometri è schematizzato sulla destra di figura 1. (IF GAIN).
Questo è il potenziometro posteriore. Quello davanti si collega in luogo del vecchio, alla scheda (F).

2ª Modifica

La prima modifica, tutta sulla scheda (G) reca in se un miglioramento sostanziale dell'adempienza; ma per *abbassare la cifra di rumore,* come dire, per alzare la sensibilità del ricevitore vi è un altro semplice espediente.
Le commutazioni dei filtri passa-banda d'ingresso sono state fatte con normali diodi per a.f. la cui capacità non è del tutto trascurabile.
Tale capacità parassita, su 12 diodi, significa «fughe di segnale ricevuto»: fortemente riducibili sostituendo i dodici componenti, con altrettanti *diodi hot-carriers.*
Questi ultimi dalle eccellenti prestazioni per UHF, hanno capacità estremamente basse, oltre ad una minore tensione di conduzione.
W6PHF che disponeva d'un modello SB 104A — ha ricuperato i diodi dagli «Anelli» dei mescolatori: si tratta di diodi FH-1100; però qualsiasi *hot-carrier* simile (Plessey ecc.) va benissimo per lo scopo.
Dopo la sostituzione dei dodici diodi, occorre procedere ad un

---

(1) Cheadle - «Mixers for best intermod. performance» — Microwaves Nov & Dec. 1973.

(2) Prodotti dalla: Minicircuits di Brooklyn N.Y. 11235 - USA 2625 East 14th Street.

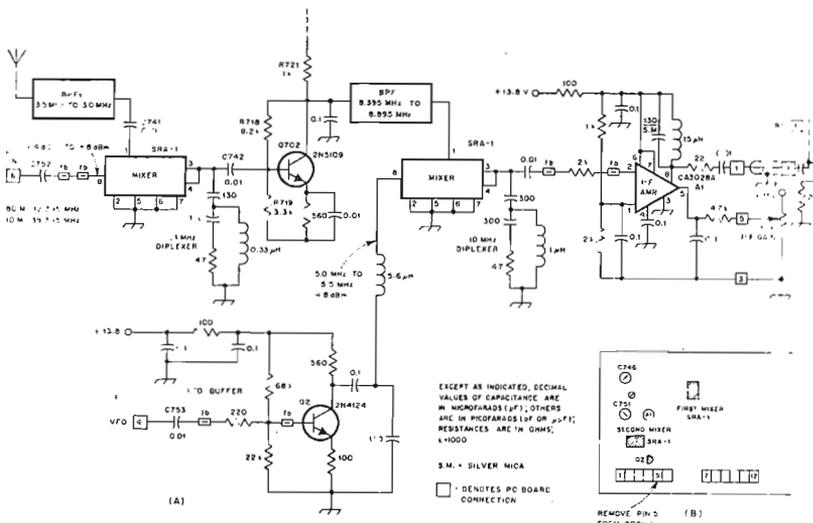



Fig. 1 (A) - Schema elettrico di parte della scheda G.
Sono indicate con la sigla originale, le parti che rimangono in servizio, nella porzione di scheda soggetta a modifica.
Le parti e componenti aggiunti, sono identificate col rispettivo valore. Resistori da 0,25 W; capacità 50 V.L.
Oltre ad R-C-L sono impiegati altri importanti componenti:
Due mescolatori SRA-1.
Un amplificatore integrato CA 3028 A.
Un transistore bipolare (Q2) tipo 2N4124
fb = perlina di ferrite.
(B) Disposizione sulla scheda modificata, dei due mescolatori e di Q2.
Sul connettore della scheda, il terminale 5 viene distaccato dalla massa per essere impiegato come uscita del CA3028 nella connessione al cursore del potenziometro da 10 kΩ (IF GAIN).

nuovo accordo di sintonia dei *filtri di banda:* s'impiegherà allo scopo, un semplice «generatore di rumore». Meglio se potete accedere ad un laboratorio che dispone d'uno «sweep-oscillator».

3ª Modifica

Il regolatore di tensione in serie all'alimentazione in alcuni (troppi) casi, va in corto-circuito.
Al momento del guasto, gli stadi alimentati con 13,8 V ricevono invece, 22 volt e ciò causa il fuori-uso istantaneo di numerosi componenti.
La riparazione globale non è facile per l'OM.
Allo scopo d'ovviare a questo grave inconveniente, la Casa nel 1977 ha messo in vendita una «protezione crowbar» in kit (Part N. 830-33). *Si raccomanda* d'installare tale protezione.
Nell'alimentatore è poi, bene aggiungere condensatori ceramici da 20 nF/100 V.L. in parallelo a ciascun diodo raddrizzatore.
Questi condensatori agiscono come by-pass per i transistori ed eliminano una forma di *fruscio aspro* presente nella maggior parte degli apparati dopo un certo tempo d'impiego.

Eliminazione di varie forme d'instabilità

1 — Per effetto d'un insufficiente disaccoppiamento del circuito di alimentazione in c.c.; gli stadi a.f. ed f.i. si trovano in generale, quasi alla soglia d'innesco reattivo.
L'innesco reattivo in alcuni modelli, si presenta con l'uso prolungato — ossia con l'invecchiamento.
La cura consiste nel mettere capacità ceramiche da 100 e da 10 nF/50 V.L. in numerosi punti dei conduttori d'alimentazione. Particolarmente all'ingresso dei conduttori +V.c.c. d'ogni scheda.
Parecchi condensatori da 10 nF by-pass dei circuiti originari di alimentazione dovrebbero avere in parallelo, secondo W6PHF, capacità a dischetto ceramiche da 100 nF.
I punti di distribuzione delle tensioni +5 V; +11 V; +13,8 V vanno poi, «fugati» con una combinazione di tre capacità in parallelo:

— 10 nF e 100 nF ceramiche a disco; oltre a 15µF/20V.L. al tantalio.

2 — Alcune interconnessioni fra schede è bene siano sostituite da cavetti schermati per a.f. sottili (RG 174U).
Esse sono:

— La a.l.c. bus line
— Le connessioni che portano fuori dalle schede segnali a.f. -f.i. - b.f.

I tronchi di cavetto avranno lo schermo a massa solo ad una estremità.

3 — Vi è un eccessivo ronzio di 50 Hz nell'apparato: la causa è abbastanza semplice.
La treccia che porta la c. della rete all'interruttore generale «S3F»; viaggia per un certo tratto, entro la stessa guida che contiene i fili schermati b.f. che vanno dai terminali 15 e 16 della scheda (F) al *regolatore manuale del volume.*
La cura consiste nel separare i conduttori che portano la c.a. da quei due cavetti schermati percorsi dal debole segnale b.f.

4 — Instabilità del VOX: dipende in gran parte da ritorni di a.f. (in

trasmissione) sulla linea +11V che entra nella scheda (B). La cura consiste in una capacità ceramica da 100 nF posta fra i reofori 7 e 14 dell'integrato IC 201.

— Sempre sulla scheda B, per un funzionamento del VOX senza incertezze, è meglio sostituire Q203 con un componente discreto che contenga all'interno una coppia di transistori in connessione Darlington. Quello che occorre fare, è collegare la pista che andava alla «base di Q203» *con l'ingresso* del Darlington; la pista corrisponde al collettore, *con l'uscita* del Darlington; il terzo reoforo di esso va dove era l'emettitore del Q203.
Un Darlington adatto può essere il MPS 414; con altri, stare attenti che entrata, uscita ed emettitore, siano orientati esattamente come il bipolare Q203 che si elimina.

— Il transistore Q207 (scheda B) ha vita breve perché pilotando il relay VOX è soggetto (ad ogni commutazione) agli impulsi prodotti dalla *carica induttiva* dell'avvolgimento del relay. La cura consiste nel mettere una capacità ceramica a dischetto da 100 nF, fra il collettore di Q207 e massa (sulla scheda B).

5 — Il modulatore bilanciato del trasmettitore non sopprime totalmente la portante.
L'inconveniente si deve ad un insufficiente «fuga per a.f.» presso il terminale che introduce la modulazione nel quadriplo.
La cura consiste nel sostituire C646 capacità al tantalio; con un ceramico da 100 nF che reca in serie un resistore da 47 Ω/0,25 W.

6 — Nel *funzionamento in morse* passando dalla trasmissione alla ricezione, si sente un forte «beep» nella cuffia.
Ciò si deve alla eccessiva costante di tempo prodotta da C635, che ha la capacità di 22µF.

LE RADIO TV LIBERE AMICHE DELLA NOSTRA RIVISTA CHE DANNO COMUNICATO NEI LORO PROGRAMMI DELLE RUBRICHE PIU' INTERESSANTI DA NOI PUBBLICATE IN OGNI NUMERO

Piemonte

Radio Chivasso Int.
C.so Galileo Ferraris II
10034 Chivasso

Radio Baltea Canavese
Via Scuole 1
10035 Mazzè

Radio Studio Centrale
Via Cagliari 4
10042 Nichelino

Radio Koala I
Via Saluzzo 20
10064 Pinerolo

Radio Mathi 3
Via Circonvallazione 92
10075 Mathi

Radio Punto Zero
Via Torino 17
10082 Cuorgné (TO)

Radio Cosmo
Via Roma 3
10090 Rosta

Radio Giaveno
P.zza S. Lorenzo 6
10094 Giaveno

Radio Canale 7
Via Speranza 57
10099 San Mauro Torinese

Radio Reporter
C.so Galileo Ferraris 26
10121 Torino

Radio Monte Bianco
Via Santa Chiara 52
10122 Torino

Radio Liberty Torino
Via Michelangelo 6
10126 Torino

Radio Onde Azzurre
12026 Piasco (CN)

Radio Flash In
Via Priotti 38
12035 Ragonigi

Teleradio Savigliano
P.zza Santarosa 17
12038 Savigliano

Giornale Radio Diffusione
Via Gioberti 4
12051 Alba

Radio Stereo Cinque
Via Meucci 26
12100 Cuneo

Radio Padana Ovest
Via Garibaldi 10
13043 Cigliano

B.B.S.
C.so Vitt. Emanuele 4
13049 Tronzano (VC)

Radio Camburzano 1
C.P. 5
13050 Camburzano

Radio Linea Verde
Via Don Minzoni 10
13051 Biella

Radio Cossila Giovane
c/o Canonica
Via Oropa 224
13060 Cossila S. Giovanni

Radio Valle Strona
C.P. 11
13066 Strona Biellese

Radio Vercelli
Via Foà 53
13100 Vercelli

Radio Asti D.C.O.
C.so Savona 289
14100 Asti

Radio Sole
Via B. Bertone 36
28022 Ramate di Casale C.C.

Radio R.T.O.
C.P. 194
28037 Domodossola (NO)

Radio Arona
Via Piave 52
28041 Arona

Radio Tele Stresa
Via Selvalunga 8
28049 Stresa

Radio Coloredo
Via Gorizia 13
28069 Trecate

Radio Casale International
Via G. Caccia 18
15033 Casale Monferrato

Radio Delta
V.le Vicenza 18
15048 Valenza PO

Radio Super Sound
Via Roma 17
C.P. 3
15064 Fresonara

Radio Vogogna Ossola
P.zza Marconi 5
28020 Vogogna

Sostituirlo con un ceramico da 100 nF; così la costante di tempo intorno a Q611 diventa così breve, che «la nota» scompare nello istante stesso in cui avviene la commutazione.

7 — Un modo assai semplice di guadagnare un punto sullo S-meter:
In figura 2 è riportato lo stadio con MOSFET Q501 della scheda amplificatore frequenza intermedia (F).
Nello schema è stato aggiunto un condensatore trimmer da 10-60 pF: con questa capacità regolabile si ottiene l'accordo fine della bobina F.I. L 50i ed il conseguente incremento del livello di segnale amplificato.

Conclusione

Lo SB 104 è un ottimo ricetrasmettitore HF con potenza erogata di 100 watt; che sebbene abbia il finale a bipolari di potenza; riesce a stare al passo con gli apparati più moderni anche per quanto riguarda le emissioni spurie: prodotti del 3° Ord a -30 dB; 2ª e 3ª armonica veramente trascurabili.

Con poche semplici modifiche, si possono eliminare difetti di fabbrica dai primi esemplari: quelli che non hanno il suffisso «A».
Con altre piccole aggiunte e correzioni è possibile portare l'adempienza del ricevitore alle esigenze degli «anni '80» specie per quanto riguarda la rispondenza all'intermodulazione e modulazione incrociata.

Anche la *soglia di rumore* può essere abbassata, con vantaggio; specie nelle gamme 21 e 28 MHz, dove spesso il debole rumore atmosferico e galattico, consente la ricezione di segnali debolissimi, purché la «soglia» determinata dall'apparato sia al di sotto del minimo rumore captato dall'antenna.
Lo SB 104, come del resto certi apparati che oggi vanno per la maggiore, a causa delle rilevanti complessità circuitali e della compattezza, ha *certe tendenze all'instabilità:* in queste note sono stati illustrati i semplici accorgimenti di W6PHF per eliminare anche questi restanti piccoli inconvenienti.

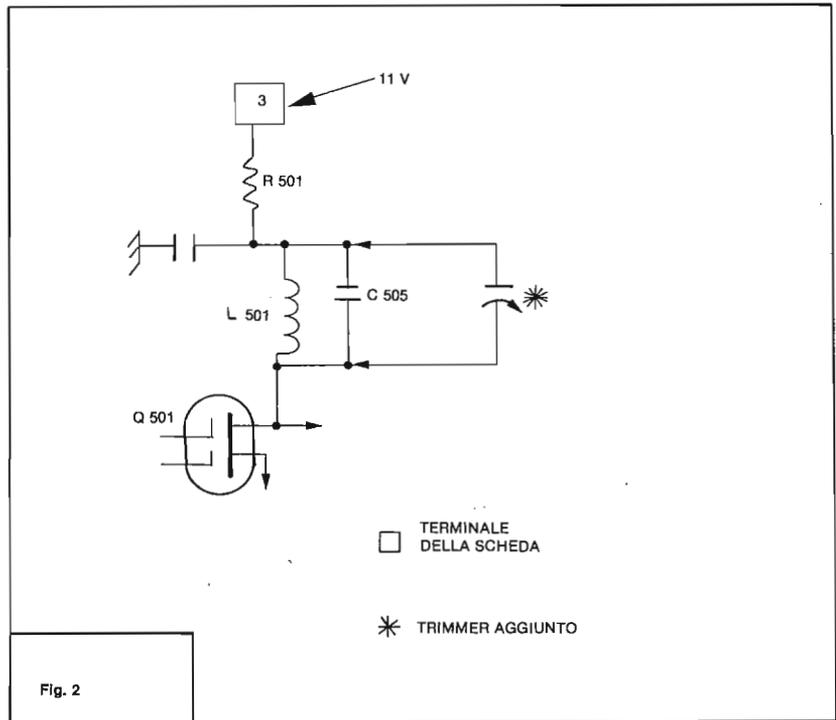



Fig. 2 - Si incrementa il guadagno della F.I. (scheda F) aggiungendo una capacità regolabile di 10 ÷ 60 pF in parallelo alla bobina L501 posta sul drain del MOSFET Q501.
Con l'accordo del trimmer capacitivo, si migliora di un punto la deflessione della lancetta dello S-meter.

Flash... Flash... Flash...

Convegno VHF ROMAGNA

Si svolgerà a CESENA il 10 OTTOBRE 1982 il XVIII° CONVEGNO NAZIONALE VHF -UHF - SHF ROMAGNA.

Non mancate!

Ci saranno ghiotti argomenti ed anche ricchi premi.

Colloqui con le Radio TV Libere amiche

E finalmente ci siamo incontrati personalmente: in occasione dell'Incontro promosso dalla Faenza Editrice e dal periodico «Maga Natura» nell'ambito della Fiera di Verona — Esposizione d'Erboristeria «HERBORA».
Ci ha fatto un grande piacere conoscervi, anche se noi della Redazione di Elettronica Viva, con le erbe medicinali e l'omeopatica avevamo poco in comune.
Però, a parte *l'aggancio verde,* le persone responsabili di quegli Emettitori sono poi le medesime che sono in contatto con noi per altri versi e dall'Incontro è venuto fuori un vivace e fruttuoso «scambio d'idee» con parecchi spunti per una migliore e più profonda collaborazione di carattere tecnico.
Pure interessanti le opinioni sulle nostre proposte per *incrementare amichevolmente* — vorrei dire, me senza alcun onere di ricerca od acquisizione di collaboratori specializzati, i contenuti culturali dei programmi. Ricordiamo, forse è utile, che l'idea del nostro supporto culturale riguardante argomenti di divulgazione scientifica, nacque da una «Tavola Rotonda» tenuta lo scorso anno ad Udine; dove giornalisti, esperti, *addetti ai lavori e non;* furono concordi sulla povertà dei contenuti culturali della maggioranza dei programmi prodotti dagli emettitori Radio e TV privati. e sulla necessità di migliorare: in previsione della Legge che... non venne.
La nostra Redazione dispone di numerosi *esperti* nei campi tecnico propriamente ristretto all'elettronica, e scientifico perciò traendo spunto da quelle conclusioni, Elettronica Viva, nei mesi scorsi ha fatto due tentativi: in dicembre inviò uno scritto commemorativo sulla nascita della Radio Transatlantica di Marconi (12 dicembre 1901) ed in primavera ha spedito i testi di 12 «chiacchierate» divulgative sul NOSTRO SOLE.
Le proposte che abbiamo portato a Verona erano:

- Volete che continuiamo? — Risposta unanime SI!
- Preferite *lo scritto da leggere* od il nastro preparato? Le risposte sono state incerte 50% SI ed altrettanti NO - NON SO.
- Pure incertezze riguardo alla forma: tipo intervista a due voci, oppure «lettura» con la sola voce dell'esperto.

Perciò, attraverso la rubrica facciamo un referendum esteso a tutte «LE AMICHE» ripetendo le due domande e se dando la preferenza a nastri pre-registrati di 10 minuti, si opta per il Tipo: *Intervista a due voci* o la *semplice esposizione d'un lettore.*
Rispondeteci presto, per favore, perché una decisione presa ora, diventa esecutiva nel 1983.

È ora di chiudere... però consentite un particolare saluto ad alcune persone con le quali lo scrivente (Marino) ha passato una magnifica serata insieme: magnifica per modo di dire, perché sul Garda pioveva a dirotto — acqua dal cielo ed acqua sotto: però la compagnia era eccellente!
I giovani coniugi di Piombino che gestiscono RADIO COSTA ETRUSCA.
Il simpatico, non loquace Gianni Leone di RADIOGRAVINA e la dinamica, mai a corto d'argomenti vivacissima — simpatica Anna Maria Silvestri di RADIO ASTI: uno compensava l'altra.
La gentile signora di «RADIO CONEGLIANO». L'emettitore a cui è stato assegnato il «Mercurio d'Oro»: *Qualità e Cortesia.*

Corrispondenza

Il dott. Cardona della Triestina: RADIO STEREO 103.

Le sorelline (che non erano sorelle) Alessandra e Giuseppina arrivate dopo un burrascoso viaggio dalla Sardegna: sono le animatrici di MACOMERADIO — ossia: della Radio di Macomer, grosso centro vicino ad Oristano.

Ci scrive un simpatico lettore di TRECCHINA (PZ):
«Ho 16 anni e vorrei fondare una piccola Radio Privata, nel mio Paese».

Risponde Elettronica Viva: *Tutte le difficoltà che le sono state prospettate non corrispondono alla realtà dei fatti perché:*

- *La RAI è un concessionario e non può gestire altro che le frequenze datele in concessione;*
- *Il Ministero PT — che è un organo esecutivo, non può comandare nel campo della Radiodiffusione privata; finché il parlamento non legifera in materia. Ma poiché da quasi un decennio le «Forze politiche» si sono rese latitanti, in materia; le frequenze della Radiodiffusione FM e purtroppo anche*

LE RADIO TV LIBERE AMICHE DELLA NOSTRA RIVISTA CHE DANNO COMUNICATO NEI LORO PROGRAMMI DELLE RUBRICHE PIU' INTERESSANTI DA NOI PUBBLICATE IN OGNI NUMERO

Lazio

Radio Juke Box
V.le Dante Alighieri 1
00040 Pomezia

R. Enea Sound
Via della Schiola 95
00040 Lavinio

R. Anzio Costiera
Via Marconi 66
00042 Anzio

R. Omega Sound
Via Gramsci 69
00042 Anzio

Spazio Radio Ciampino
Via Folgarella 54
00043 Ciampino

Radio Charlie International
Via Cairoli 53 H
00047 Marino

Radio Cassino
Via Tasso 13
03043 Cassino

RTM 1 S.r.l.
P.le de Matthaeis 41
03100 Frosinone

R. Centro Italia
Via Matteotti 6
04010 Cori

Radio Formia
Via Rubino 5
04023 Formia

Polo Radio S.r.l.
Via Tommaso Costa 14
04023 Formia

Telegolfo
Via Campanile 2
04026 Minturno

Radio Musica Latina
Via Carducci 7
04100 Latina

T.V. Radio Blue Point
Via Apollodoro 57/B
00053 Civitavecchia

Radio Lago
Via Braccianese km 13,6
00061 Anguillara Sabina

Teleradiocountry S.n.c.
P.O. Box 45
00062 Bracciano

R. Tele Tevere
Via Camillluccia 19
00135 Roma

Radio Up
Via Livorno 51
00162 Roma

Mondo Radio
Via Acacie 114
00171 Roma

Radio Verde
C.P. 104
01100 Viterbo

Radio Antenna 2 Inter.
Via Campo San Paolo 15
03037 Pontecorvo

Tele Radio Sirio
Via Roma 163
00012 Guidonia

Radio Lazio Sud
Via Carducci 33
04011 Aprilia

Radio Centro Musica
Via Domenico Berti 6
00135 Roma

quelle TV-UHF» sono terra di nessuno, ossia di tutti.

— *Altrettanto dicasi per la potenza: ognuno fa anarchicamente quello che vuole — fortunatamente vi è molto buon senso, «oppure i kW costano parecchio e non sono remunerativi».*

Vi è però, caro Oreste, una difficoltà: quella dell'età essendo necessaria la maggior età per intraprendere una iniziativa del genere.
A mio parere, con altri amici entusiasti, potreste costituirvi in Cooperativa ed il responsabile davanti alla Legge (Commercio-diffusione di notizie) deve essere un maggiorenne.
Come Cooperativa culturale, la vostra aziendina non dovrebbe essere vittima del Fisco in modo esoso.
A lei Oreste, entusiasta della Radio, toccherebbe il Settore Tecnico e fin d'ora le dico che con buona volontà, capacità ed entusiasmo, si può fare della Radiodiffusione anche con mezzi economici limitati.

Marino Miceli

Grosseto li, 20 MAR. 1982

Partita IVA 00207790536
Sede Piazza Dante 11 Tel 41 26 73
58100 GROSSETO

Preg.mo Signor Direttore,

abbiamo letto - con soddisfazione - l'articolo sulla ns. emittente che Ella ha pubblicato sul n°21 di Elettronica Viva, qualificata rivista nel settore.-

Desidero ringraziarLa di quanto Ella ha scritto e sarà certamente per noi ulteriore motivo di sprone a sempre più migliorarci nella qualità.-

Con ossequi.-

RADIO GROSSETO INTERNATIONAL
IL PRESIDENTE

****

Preg.mo Signor Direttore
Elettronica Viva
Via Firenze n.276
FAENZA

Questo mese parliamo di...

IL COMITATO DI REDAZIONE DI «RADIO CENTOFIORI» CI PREGA DI PUBBLICARE:

Radio Centofiori che trasmette dalla città di Lugo sui 90.200 MHz, allo scopo di favorire il rapporto tra cittadini e le articolazioni della società ha deciso di mettere a disposizione degli Enti o associazioni che ne faranno richiesta «spazi autogestiti» dai richiedenti per trasmissioni di informazione o anche pubblicitarie.

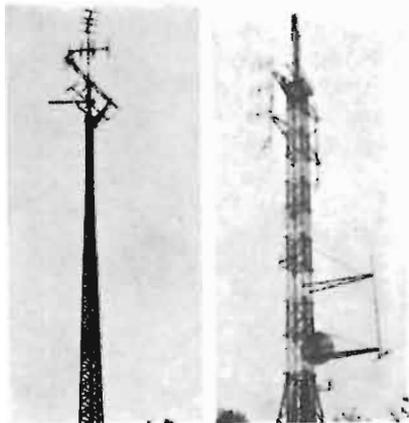
L'utilità di questa iniziativa la rileviamo nella possibilità di non ridurre la pubblicità a soli slogans, e nella possibilità per diverse associazioni di informare attraverso il mezzo radiofonico i propri associati ed i cittadini.

Dette trasmissioni autogestite troveranno collocazione in diretta o registrato, tutti i martedì dalle 9 alle 12.

Durante le trasmissioni è garantita l'assistenza in studio dei nostri tecnici.

Il costo dei programmi è molto contenuto e può essere ulteriormente ridotto in caso di trasmissioni che si prolunghino per più settimane.
L. 15.000 - 30 minuti
L. 30.000 - 60 minuti

Telefonare a:
«Centofiori» 0545/27955.

Questo simpatico amico di Elettronica Viva, che quasi ogni giorno parla degli hobbysti della radio e di noi: rende noto il suo nuovo indirizzo:
Radio Monte Baldo
Ospedaletto di Pescantina (VR)
Via Pretura 7
Tel. 045/7152600.

RADIO BRAELLO NOVANTA DELLA CITTÀ DI ALTOMONTE

Il 25 dicembre, in occasione dei festeggiamenti per il 4° anno di attività di Radio Braello, ha avuto luogo la serata conclusiva del concorso DISCOFOLK con le premiazioni per gli artisti e le radio partecipanti.

DISCOFOLK è stato il 1° Concorso di musica popolare calabrese organizzato dalla Emittente, in collaborazione con l'Assessorato ai beni culturali della città di Altomonte (CS).

Il DISCOFOLK, nell'intento degli organizzatori ha voluto dare un contributo alla divulgazione della musica folkloristica di questa Regione: prodotto da Radio Braello è stato condotto da uno degli animatori di questa emittente. «Manolo Cortes».
Il concorso, con una formula già utilizzata per altre manifestazioni radiofoniche, ha visto la partecipazione di altre radio sparse sul territorio calabrese, e si è articolato in 8 programmi trasmessi ogni martedì dalle 18 stazioni aderenti. I brani partecipanti a questa 1ª edizione erano 12, eseguiti da alcuni tra i più valenti artisti calabresi: Rino Giordano, Trio della Sila, Enzo Parise e Tony Ferrara.

Il programma, era ricevibile da queste radio: Radio «A», Petronà, 101.30; Radio Catanzaro, Catanzaro, 101.20/104.00; Radio Centro Mediterraneo, Isola Capo Rizzuto, 102.50; Radio Gamma 7, Sersale, 96.50; Radio Pizzo Onda del Golfo, Pizzo Calabro, 103.80; Teleradio 2000, Vibo Valentia, 99.00/104.00; Radio Antenna 3, Spezzano Albanese, 97.00; Radio Braello, Altomonte, 90.00; Radio Gamma Rossano, Rossano Scalo, 92.20; l'Altra Radio, Longobucco, 104.00; Amica Radio, Gioia Tauro, 103.20; Radio Apogeo Sound, Bagnara Calabra; Radio Gamma Gerace International, Gerace, 97.00/98.50/101.00/6815 kHz; Radio Gioiosa Antenna uno, Gioiosa Ionica, 92.25/104.00; Radio Hinterland, Reggio Calabria, 102.80; Radio Punta Sud, Pellaro, 90.60; Radio Sole, Villa S. Giovanni, 99.80; Teleradio Sud, Siderno Marina, 89.80/102.80.

UNO SGUARDO SINTETICO A «RADIOFORMIA»

Numeri telefonici: *0771/21189 (studi) 21877 (redazione)*
Frequenza di trasmissione: *102 MHz.*
Tipo di impianto di trasmissione principale: *Itelco 600 X Ant. IRTE.*
Frequenza ripetitore: *93 MHz dB Elettronica 400 W Ant. 4 Dp.*
Bassa frequenza: *MIX RCF PRS 100, GIR. Technics SL 2000,SL 23, Reg. Cassette Technics RS 671US, TEACA103, Reg. portatile cassette x bobine SONY TC 142, TEAC PC10, Reg. bob. AKAI 201D, REVOX A77 + B77, Sintoapli. PIONNIER SX450, casse AKAI monitor PHILIPS, microfoni SHURE, ARIA, PRIMO, attrezzature per esterni radio. Mix STAGE 8010 - Piatti QRK 12C.*
Raggio di azione: *30 km circolari Sud Pontino e Isole pontine.*
Direttore responsabile testata: *Avv. Damiano Pontecorvo.*
Ragione Sociale: *S.r.l. Coop./Notiziari Sud Pontino.*
Responsabile settore musicale: *Giuseppe Testa.*
Orari di trasmissione: *6.00-24.00.*
Ascoltatori potenziali: *Circa 20.000 non stimabili.*
Numero organico: *8.*
Collaboratori: *10.*
Percentuale musicale in programmazione: *75%.*
Data apertura radio: *15 dicembre 1976.*
Emittente a carattere culturale-commerciale.

RADIO SANNIO

Radio SANNIO ha la sede in Benevento - Via Camerario 64 è una impresa privata diretta dal Sig. Bartolomeo Esposito ed opera sulle frequenze di megahertz: 92,600, 96,800, 103,500.
Ore di trasmissioni: *24 su 24.*
Potenza: *100 su tutte le frequenze.*
Raggio di ascolto: *35 km.*
Titolare: *Antonio Esposito.*
Periodico mensile: *«Il Nostro Cammino», Direttore Responsabile Antonio Esposito.*
Radio Sannio non è consociata ad alcuna agenzia pubblicitaria.
Palinsesto programmi tipo:
Il Mattiniere
Notizie Lampo
Programmi sponsorizzati
Rubriche sociali
Notiziario
Musica per voi
A voi il microfono
Serata con tutti
Notturno

RADIO POSADA

Radio POSADA opera nel Nuorese ed ha la sede in Via Deffenu, 3 nella cittadina di Posada; è diretta da Giannetto Lapia.
Nonostante le oggettive difficoltà rappresentate dalla configurazione orografica del suo bacino d'ascolto, uno dei più difficili dell'Isola, riesce ad assicurare un buon servizio su due frequenze:
Da studio su 88,5 MHz.
Da ripetitore su 103,25 MHz.
Sebbene la potenza elettrica del ripetitore sia solo 100 W, il guadagno offerto da 8 dipoli collineari dà un e.r.p. più che soddisfacente.
Caratteristica di questo Emettitore privato non è tanto quello di essere «cooperativo» come altri, ma familiare.
Difatti ai 5 collaboratori esterni, si affiancano quotidianamente al padre Giannetto, la Sig.ra Lapia e le due bimbe rispettivamente di 9 e 5 anni!

RADIO COSMO

RADIO COSMO

Radio COSMO di Napoli è una s.n.c. i cui responsabili sono i signori Amitrano e Aiello.
La sede è in C.so Vittorio Emanuele 128 - Napoli.
I programmi musicali della giornata sono completati da trasmissioni «dal vivo» come:
«Atti o scene in luogo pubblico».
Vi sono poi, Notizie Sportive; Giochi; e molte altre brillanti rubriche, vivacizzate dallo spirito partenopeo più vero.

Mezzi Tecnici

Antenna: *Modello IRTE, Guadagno d'antenna 12 dB.*
N. Trasmettitori: *4.*
Trasmettitore della stazione di Testa: *Nuova Elettronica.*
Frequenza di trasmissione: *101.100 stereo - potenza 1000 W.*
Trasmettitore principale: *Nuova Elettronica.*
Frequenza di trasmissione: *101.100 - potenza 1000 W.*
Altri trasmettitori: *Nuova Elettronica 250 W.*
Frequenza di trasmissione: *Nuova Elettronica - potenza 250 W.*

Bassa frequenza

N. degli studi: 2.

Studio 1
Mixer: *Modello LEM - N. uscite 12.*
Piatti: *N. 3 - Modello MARANTZ.*
Registratori: *Bobina N. 3 - Modello TEAC / Cassette N. 5 - Modello TEAC.*
Microfoni: *N. 12 - Modello RCF.*

Studio 2

Mixer: *Modello MARUNI - N. uscite 10.*
Piatti: *N. 2 - Modello LENCO.*

Registratori: *Bobine N. 2 - Modello AKAI / Cassette N. 2 - Modello AIWA.*
Microfoni: *N. 6 - Modello RCF.*
Studio Mobile: *Solo parlato X AIWA.*

RADIO VALLO - TEGGIANO 101

Ha la sede a Teggiano provincia di Salerno in Piazza Mori. 12.
Radio VALLO ha iniziato le trasmissioni il 1° luglio 1976 con il nome Teggiano 101 Radio Vallo, attualmente avendo allargata l'area di ascolto è per comodità di dizione denominata: RADIO VALLO.
Trasmette tutti i giorni dalle ore 7 alle 24 sulla frequenza di 101 MHz in modulazione di frequenza (mono). L'area di ascolto comprende il Vallo di Diano e le zone limitrofe «Teggiano, Sala Consilina, Atena, Polla, San. Arsenio, San Pietro, Caggiano, Pertosa, Auletta, Petina, San Rufo, Sassano, San Giacomo, Padula, Montesano, Buonabitacolo, paesi in provincia di Salerno. Lagonegro, Pozzi di Brienza, e altri in provincia di Potenza.
Il bacino di ascolto è di circa 100 mila abitanti.
Direttore responsabile: *Paolo Innamorato.*
Direttore dei programmi: *Cono Di Gruccio.*
Registrazione pubblicità locale: *Anna Varuzza, Cono Giardullo.*
Responsabile tecnico: *Cono Carrano.*
Segretario: *Paolo Manzione.*
Telefono: *Cono Romano.*
Apparecchiature di studio trasmissione: *JVC, ROTEL, Sony, HITACHI, AIWA, SENNEISER, Mixer professionale HFP OUTLINE.*
Organico DJ: *Charlie Miguel, conduttore del programma Happy Radio, Pistina (Nico per gli amici) Speciale discoteca*
Cecè - musica varia
Gianni - POP, ROCK ecc.
Animatore dei programmi Quiz: *Baffino (Forbici d'oro).*
Animatrici pomeridiane: *Sonia, Antonietta, Anna, Alessandra.*
Sport e Mattutino: *Cono Gagliardi, e Valerio Jorio.*
Conduttori notturni: *Cono Vertucci, Cono Giardullo, Michelangelo Cimino; Alex; Maurizio; Guido.*
Collaboratori vari: *Vito & Michele; Paco; Robertino; Giotto.*

RADIO CAGLIARI CENTRALE

Ha gli studi in Cagliari, Via Barbusi 9 e C.so Vittorio Emanuele 439. Nata nel 1976, mese di Novembre, per volontà del compositore-giornalista Ennio Porceddu e di Mario Melis, pionieristicamente, con tanto entusiasmo, per poi passare, con gli anni, ad un volto sempre più professionale con l'inserimento di rubriche come: i servizi giornalistici diretti dal giornalista Augusto Maccioni, e ai servizi sportivi con la collaborazione del giornalista Andrea Porcu e di 12 collaboratori esterni quali: Michele Losito ex giocatore del Cagliari «A», di Giorgio Piludu, di Angelo Porcu, di Antonio Porceddu, Mondo Mameli, Antonello Gariazzo (attuale giocatore in serie C2 col Quartu S.E.) ed altri.
Inoltre rubriche musicali quali: Vittorio Salvetti con interviste ai Big della canzone internazionale, La Mosca Bianca, Musica Tre con Beppe Piras, Finestra sul Terzo Mondo, Saletta d'Ascolto, Il Libro del Mese, Appuntamento con il revival con Ennio. Musicalmente insieme un programma condotto da Susy con alla regia Paola (il programma più ascoltato la mattina, tutti i giorni), con l'oroscopo e richieste di brani musicali. I No Stop con Daniele Caddeo, ed infine i Radiogiornali e gli Special con Ennio Porceddu e Augusto Maccioni (tre edizioni giornaliere) con la collaborazione della AGI (Agenzia giornalistica Italia).
Dal mese di Ottobre 81, la Radio ha cambiato gestione, pur conservando le caratteristiche iniziali. Ora si è aggiunto il «NUOVA».
Le sue **apparecchiature Hi-Fi sono:** *due Mixelatori Seaton, due piatti Lenco e due Akai, registratori Tecnics, JVC, Akai , CGE, Bobine AKAI con reverser, microfoni in studio Maruni, equalizzatore Fisher.*
Trasmettitori: *ELPRO + Lineare dB Elettronica 400 W + Trasmettitore 15 W e Lineare 100 W PMM, di riserva, Coder Outline.*

DALLE AZIENDE

SVIZZERA

Missione in Italia di scienziati e tecnici Svizzeri del CERN (apparecchiature elettroniche ed elettrotecniche) Milano - 17 maggio 1982.
Presso il CERN di Ginevra - organizzazione Europea per la ricerca Nucleare - è in via di realizzazione un nuovo anello gigante (27 km. di circonferenza) per lo studio delle particelle subnucleari.
Il progetto ed i fondi necessari sono già disponibili e l'inizio dei lavori dovrebbe avvenire alla fine del corrente anno.
L'opera prevede la fornitura di attrezzature di altissimo livello tecnologico nel campo della elettronica per la strumentazione ed il controllo, per l'emissione e la ricezione di radiofrequenze, per la protezione da radioattività, per l'elaborazione dei dati, ecc. ma anche altri tipi di attrezzature meno sofisticate nei settori della elettrotecnica ed elettromeccanica (cavi, magneti, ventilatori ecc.), pompe per l'alto vuoto (10-9), acciai speciali ed opere civili, il tutto per importi che si prevede raggiungeranno i 520 miliardi di lire in 7 anni.
Allo scopo di consentire un'adeguata presentazione del progetto (Acceleratore LEP) alle aziende italiane, l'ICE ha organizzato una riunione, con alcuni preminenti scienziati e tecnici del CERN, presso la Camera di Commercio di Milano il giorno 17 maggio 1982.
In tale riunione, considerato il buon esito della Mostra industriale italiana effettuata nello scorso dicembre presso il CERN, è stata esaminata anche l'opportunità di tenere una 2ª Mostra sempre pressa il CERN nei primi mesi del 1983.

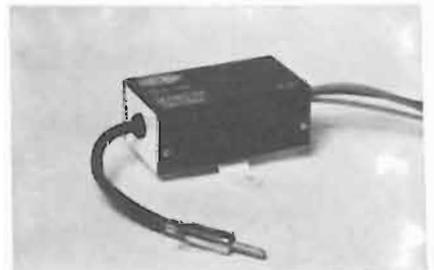
DALLA NOV. EL. IL RICETRASMETTITORE TALKMAN PER COMUNICARE A DISTANZA SENZA MANI

TALKMAN, novità assoluta nel settore dei ricetrasmettitori, permette di comunicare via radio anche con le mani impegnate.
È costituito da un guscio a prova d'urto con i circuiti radio, tanto piccolo da starsene comodamente in tasca, collegato via filo ad una cuffia.
Quest'ultima ha incorporato il microfono, un altoparlante dinamico ed un'antenna flessibile che permettono una ricezione chiarissima a più di mezzo miglio.
Il microfono viene attivato automaticamente dalla voce, e *TALKMAN* va in trasmissione senza premere alcun pulsante, bloccando in ricezione i *TALKMAN* dei compagni finché non si ha finito di parlare. Si può usare in barca, in gommone per restare sempre a portata di voce, oppure quando si esce in bicicletta, in moto o sugli sci per essere sempre in contatto anche se qualcuno sbaglia pista: è il compagno ideale degli Scouts. Il microfono è schermato per evitare i rumori di fondo, ha il controllo di volume e la sua sensibilità può essere regolata da uno switch a 3 posizioni.

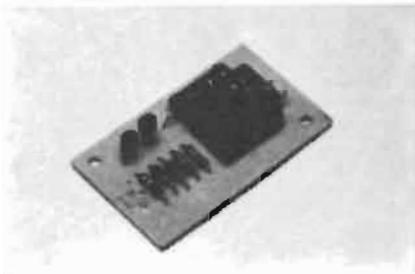
LUNOTTO - ANTENNA

La possibilità di sostituire la tradizionale antenna sulle autovetture è diventata una necessità per quanto concerne la manomissione dell'installatore e una certa sicurezza contro coloro che, osservando un'antenna sulla vettura, ne deducono il contenuto. Questo apparecchio dotàto di appositi filtri, consente di usufruire del dispositivo termico del lunotto retrovisore quale elemento d'antenna.
Facile da installare all'interno dell'autovettura e non richiede nessuna tensione di alimentazione.

UK Codice GBC SM/1237-05 L. 14.900 in kit
UK 237W Codice GBC SM/1237-07 L. 19.000 montato

Distribuiti Dalla GBC Italiana.

PROTEZIONE AUTOMATICA DI ALIMENTAZIONE KS 255

Questo interessante dispositivo consente di proteggere qualsiasi utilizzatore applicato ad alimentatori compresi quelli protètti contro il corto circuito. Tutti gli alimentatori protetti esistenti in commercio si preoccupano di autoproteg-

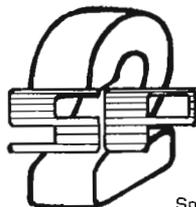
gersi da un corto circuito provocato ai morsetti di uscita, trascurando la possibilità frequente di danneggiamento del transistor di potenza posto in serie all'uscita.
In questo caso l'alimentatore erogherà istantaneamente la massima tensione presente ai capi del diodo raddrizzatore che normalmente risulta maggiorato di circa il 50%.
Questo dispositivo può essere adattato anche per tensioni superiori sostituendo il valore dello zener e della resistenza.
Codice GBC SM/8255-00 L. 12.500

Distribuiti dalla GBC Italiana.

INTERFONICO PER MOTO O PER AUTO DA RALLY
UK 826 - 826 W

Questo sistema interfonico consente la libera conversazione tra il pilota e il passeggero. È costituito da un'unità trasmittente e da una ricevente ben distinte e separate tra loro. La prerogativa principale di tale sistema è quella di poter parlare ed ascoltare contemporaneamente senza l'ausilio di commutazioni.
Dotato di cavi avvolgibili per il collegamento ai caschi.
Regolazione indipendente dei volumi. Possibilità di inserzione di una batteria del tipo ricaricabile per rendere l'apparecchiatura indipendente dall'alimentazione della moto.
Corredato di microfoni e altoparlanti per l'inserzione nei caschi.

Caratteristiche tecniche.
Tensione di alimentaz. 12 Vc.c.
Corrente (a riposo) 18 mA

UK 826 Codice GBC SM/1826-05 L. 48.000 in kit
UK 826W Codice GBC SM/1826-07 L. 59.500 montato

Distribuiti dalla GBC Italiana

IL QUIZ PER UN QSO
A CURA DI FALCO 1

Quarto appuntamento *con questa rubrica, quarto indovinello da proporre in un QSO. Potrete così dare inizio ad una ruota, dove, a turno, i componenti, o solo alcuni, proporranno altri quiz. Desidero ricordare:* **i lettori che invieranno** dei QUIZSO (Elettronica Viva - rubrica QUIZSO - Via Firenze 276 - 48010 Errano - Faenza) se pubblicati, riceveranno in omaggio un abbonamento annuo ad Elettronica Viva.

Ecco quello che vi ho preparato per questo mese:

C'è una località chiamata CAVALLO, divisa in Cavallo di Sopra e Cavallo di Sotto. Gli abitanti di Cavallo di Sopra dicono sempre la verità, quelli di Cavallo di Sotto mentono sempre.

Un giorno tre abitanti di Cavallo si recarono nella cittadina di CICOGNA.

Conoscendo la caratteristica degli abitanti di Cavallo, un tale di Cicogna, mentre i tre passavano, domandò: — Siete di Cavallo di Sopra o di Cavallo di Sotto?

Uno dei tre rispose: — Sono di Cavallo di Sopra.

La risposta però fu coperta dal rumore di una motocicletta che passava.

— Ho chiesto. — ripeté quel tale di Cicogna — siete di Cavallo di Sopra o di Cavallo di Sotto?

Il secondo dei tre rispose:

— Ha detto — riferendosi al primo — che è di Cavallo di Sopra. Anch'io abito a Cavallo di Sopra.

— Sono due maledetti bugiardi — intervenne il terzo degli abitanti di Cavallo — Solo io sono di Cavallo di Sopra.

E così dicendo seguì gli altri due, sulla corriera che si era fermata, per ripartire subito, lasciando l'abitante di Cicogna a domandarsi quale fosse la verità.

Dove abitavano i tre: a Cavallo di Sopra o Cavallo di Sotto?

È facile. La risposta la troverete, qui a fianco capovolta.

SOLUZIONE

Gli abitanti di Cavallo di SOPRA dicono sempre la verità, quelli di Cavallo di SOTTO mentono sempre.
Il secondo afferma che il primo ha detto che è uno di Cavallo di SOPRA. Se fosse uno di Cavallo di SOTTO, che mentono sempre, dovrebbe dire che il primo è uno di Cavallo di Sotto, ma non lo dice. Anzi afferma che anche lui è uno di Cavallo di Sopra. Quindi il primo ed il secondo hanno detto la verità: sono di Cavallo di Sopra.
Il terzo è di Cavallo di Sotto, dove tutti gli abitanti mentono sempre. Infatti dichiara che sia il primo che il secondo sono dei bugiardi (invece dicono la verità) e lui stesso mente, dicendosi di Cavallo di Sopra.

Libri nuovi

MANUALE DI RADIOTELEGRAFIA

Un vademecum del Radioamatore del Dott. Carlo Amorati 14ALU pubblicato dalla Associazione Radioamatori Italiani — 1982.

È un libro di 125 pagine scritto con intenti puramente tecnici che però rivela l'animo poetico dell'A.
Utile a tutti gli OM vecchi e nuovi, è particolarmente utile, diciamo *indispensabile* per il principiante.
Difatti se le prime 50 pagine sono dedicate alla «telegrafia morse» al suo apprendimento ed alla preparazione per sostenere l'esame per il «conseguimento della Patente» le altre 75 pagine del testo sono un vero e proprio «Vademecum» sulla attività radio-amatoriale.
È un condensato di nozioni utili, che vanno assorbite in piccole dosi galeniche: tant'è che l'autore è un medico che ha trattato la materia con gli stessi criteri *dell'arte che esercita.*
Ogni paragrafo evidenzia un punto importante della pratica radiantistica, in forma succinta, senza concetti né parole inutili:
Para 28: Dall'esame al QSO
Para 28: in 4 capoversi essenziali
— Comportamento in aria.
Para 34: Il primo QSO
E così via, dando notizie indispensabili sulla multiforme attività che caratterizza il radioamatore.
Pure di notevole interesse, perché ben selezionate, le 25 Tabelle e Tavole con cui si conclude questo «Vademecum» per gli OM italiani.
Si acquista presso la C&C Faenza - via Naviglio 16 — prezzo lire 7.500.

MANUALE DEL CORPO D'EMERGENZA RADIOAMATORI

Pubblicato in tiratura limitata dall'ARI — Regione Toscana a cura di Marco Barberi 15ACD

Questo Manuale trae origine da una «serie di note» redatte ad uso del C.E.R. della Sezione ARI di Empoli per l'organizzazione di un razionale Servizio dopo le recenti esperienze d'impiego su larga scala, in occasione del Terremoto del Friuli (1976).

Dopo una parte introduttiva sul «Volontariato negli OM inserito nella Protezione Civile» vengono impartite istruzioni d'ordine pratico derivate dall'esperienza diretta che in certi punti, ricordano gli altrettanto brillanti e pratici manuali per Scouts.

Effettivamente, C.E.R. e Scouts, a nostro parere, sono due organizzazioni che in caso d'emergenza potrebbero integrarsi a meraviglia.
Interessanti i paragrafi che danno subito risposte concrete:
— Cosa Fare; Come farlo; ecc.
Si passano poi in esame, «l'organizzazione interna», il problema della Autosufficienza e quello degli Apparati, Antenne e Mezzi.
Interessanti le «Norme Operative» primo esempio, a quanto ci risulta, di codificazione d'un Servizio d'Emergenza che a tutt'oggi non ha un vero e proprio regolamento né è programmato in dettaglio dai responsabili della Protezione Civile.
Il Manuale è completato da numerose pagine dedicate al Pronto Soccorso ed alle Norme igieniche; da un Paragrafo sui collegamenti Terra-Aria; da numerose Tabelle con dettagliati elenchi che prendono in considerazione tanto i materiali tecnici, quanto «la logistica»: viveri, fornelli, accessori vari d'ogni genere.
Ceduto al puro prezzo di costo si richiede a:
Geom Marco Barberi 15ACD
via Mura 113 Montaione (Fi 50050
od alla Sezione ARI Empoli

Radio Nettuno s.r.l.
Via del Travai 29
38100 Trento

Radio Nord
Via Firenze 7
39100 Bolzano

IMPORT & EXPORT

FILIPPINE

oggetto: richiesta merce
descrizione: quadri elettrici, interruttori, sezionatrici commutatori, trasformatori motori elettrici strumenti di misura elettrici.
richiedente: ATTN; MR. HONG M. KINGSU - KINGSU MARKETING - 145 JOSEFALLANES ESCODA ST. SAN RAFAEL VILLAGE, BALUT - NAVOTAS, MANILA - TEL. 200870 - TLX. 23313.

oggetto: richiesta merce
descrizione: apparecchi per telecomunicazioni
richiedente: ATTN: MR. CAO PEK DEE HWA LIONG ELECTRONICSEQUIPMENT CORP. (DEECO) - 655-657 GONZALO PUYAT ST.-QUIAPO, MANILA TEL; 773191 TLX; 27691 DEE PH.

IRAN

oggetto: richiesta fornitura
descrizione: fornitura di materiali per installazione e sviluppo di centri telefonici i.m.d.
richiedente: TELECOMMUNICATION COMPANY OF IRAN - TLX 2799 TCI TN IR - TEHERAN (IRAN).

CANADA

oggetto: richiesta merce
descrizione: sistemi di allarme e antifurto
richiedente: PROGRESSIVE PRODUCTS LTD 925 TUPPER AVENUE COQUITLAM, B.C. V3K 1A4.

FRANCIA

oggetto: richiesta merce
descrizione: antifurto elettronici per automobili con telecomando a raggi infrarossi
richiedente: STE MAHDJOUB 63, RUE ALPHONSE MERCIER 59800 LILLE TEL; 20/566680.

oggetto: richiesta merce
descrizione: apparecchiature telefoniche elettroniche apparecchiature elettroniche per comunicazione computers ed attrezzature per informatica
richiedente: ISIMEX 6, AVENUE DE LA PREVOYANCE 69300 CALUIRE TEL: 7/823-84-90 TELEX; 370950 ATT. MR. FLOCARD.

SUD AFRICA

oggetto: richiesta merce
descrizione: antenne tv, componenti elettronici per radio - tv, cavi per televisori 75 ohm e amplificatori per televisori.
richiedente: ELLIES ELECTRONICS - P.O. BOX 10750 - JOHANNESBURG 2000 - TEL.; 378463.

GERMANIA

oggetto: richiesta merce
descrizione: articoli illuminazione in materiali diversi; lampadari, appliques, lampade da terra e da tavolo, plafoniere, lampade a riflettore, lampade da giardino, stile moderno, qualità, media, elevata et esclusiva
richiedente: PESCH KG-KAISER-WILHELM-RING 22-D-5000 KOELN 1 TEL; 0221/16131.

INDIA

oggetto: richiesta merce
descrizione: materiali elettrici (pressphan paper) board for electrical insulation; class 'f' coated paper/board for insulation; class 'f' insulating materials; plain enamelled copper winding wires 44,45 and 46 swg in reels; sodium und mercury vapour lamps; ne-2 lamp bulbs; electrolitic starting capacitors ac 50 cycles / 215 volt metal clad. ranging from 40 mfd to 200 mfd air break contactors; hrc fuses, seamless copper tubes refrigeration quality; p.v.c. insualting tapes.
richiedente: SUNRISE ELECTRIC CORPORATION - 92 A/B KANDIVLEEINDUSTRIAL - ESTATE KANDIVLEE (W) BOMBAY - 400067 INDIA.

JUGOSLAVIA

oggetto: richiesta merce
descrizione: ditta jugoslava interessata assumere rappresentanza per vendere in Jugoslavia epossilaminati (diverite) per fabbricazione circuiti stampati per industria elettronica.
richiedente: ISTRA EXPORT IMPORT OOUR VANJSKA TRGOVINA -LABINSKA 38 - 5200 PULA - TLX 25260 YU TRGIS ATT.NE DIPL. ING. B. MATIC.

oggetto: richiesta merce
descrizione: ditta jugoslava interessata assumere rappresentanza per vendere in Jugoslavia film uso industriale e prodotti chimici per fabbricazione circuiti stampati con foto procedimento.
richiedente: ISTRA EXPORT IMPORT - OOUR VANJSKA TRGOVINA - LABINSKA 38 - 52000 PULA - TLX 25260 YU TRGIS - ATT.NE DIPL. ING. B. MATIC.

oggetto: richiesta merce
descrizione: ditta jugoslava interessata assumere rappresentanza per vendere in Jugoslavia prodotti chimici - acidi per intaccare rame di circuiti stampati.
richiedente: ISTRA EXPORT IMPORT - OOUR VANJSKA TRGOVINA - LABINSKA 38 - 52000 PULA - TLX 25260 YU TRGIS - ATT.NE DIPL. ING. B. MATIC.

IRLANDA

oggetto: richiesta merce
descrizione: interruttori elettrici di alta e bassa tensione e cassette per stessi (housing).
richiedente: CORRIG ENGINEERING LTD, (MR. D. HAYDE), CORRIG HOUSE, SANDYFORD INDUSTRIAL ESTATE, FOXROCK, DUBLIN 18 (IRLANDA) TEL. (01) 952322.

oggetto: richiesta merce
descrizione: allarmi e sistemi di sicurezza per la casa, lucchetti e sistemi di chiusura elettrici, apparecchi telefonici.
richiedente: PEAT'S WHOLESALE LTD, 25/26 PARNELL STREET, DUBLIN 1 (IRLANDA) TEL; (01) 741746/740678 TLX; 31787.

oggetto: richiesta merce
descrizione: apparecchi per telecomunicazione; apparecchiature telefoniche, apparecchiature telegrafiche.
richiedente: AVELEC LTD, 21 STILLORGAN INDUSTRIAL PARK, STILLORGAN, CO. DUBLIN TEL. (01) 953116.

DANIMARCA

oggetto: richiesta merce
descrizione: parti per televisori
richiedente: JORGEN PETERSEN - BJERRINGBROVEJ 72 - 2610 ROEDOVRE - TEL. 02/945244.

SUD AFRICA

oggetto: richiesta merce rappresentanza
descrizione: componenti per frigoriferi domestici ed industriali (compressori, termostati ed altre parti elettriche e meccaniche).
richiedente: M.B. KOVAL CO (PTY) LTD - PO BOX 436 - PAARDENEILAND 7420 - TELEX; 5726366.

PERU

oggetto: richiesta merce
desprizione: cavi a doppio isolamento per illuminazione.
richiedente: OVERSEAS MOTORS CORP. (PERAK) SDN BHD., 67 JALAN YANGKALSOM, IPOH, PERAK, MALAYSIA

oggetto: richiesta merce
descrizione: apparecchi per telecomunicazione parti ed accessori.
richiedente: ATTN; MR. JOSE J. MARIANO CARDINAL ELECTRONICS CORP. - RM. 301 FEDMANSUITE BLDG., SALCEDO ST.-LEGASPI VILLAGE, MAKATI-MANILA TEL. 882478, TLX 22447 CAR PH.

INGHILTERRA

oggetto: richiesta fornitura
descrizione: lampadari in cristallo e accessori elettrici per illuminazione
richiedente: B.A.C. (BAYDEN IMPEX LTD.) ELECTRICAL SERV. LTD. 56 ABRIDGE ROAD EAST WELWYN GARD[illegible] CITY HERTFORDSHIRE TELEX 22[illegible] ATT. MR. A.F. BAILEY.

ogg[illegible]: richiesta merce
descrizione: trattasi di articoli di illuminazione di vetro, plastica et altri materiali di vasche da bagno, rubinetterie sanitarie.
richiedente: INTERNATIONAL INTERIORS CORPORATION - 130 AMORSOLO ST. COR. HERRERA ST. LEGASPI VILLAGE, MAKATI - TEL. 8186889, 8186462.

USA

oggetto: richiesta merce
descrizione: prodotti elettronici e loro parti.
richiedente: HAAS ELECTRONIC PRC DUCTS 33 DORMAN AVE SA FRANCISCO, CA 94124.

PANAMA

oggetto: richiesta merce
descrizione: apparecchiature rice-trasmittenti
richiedente: ELECTRONICO BALBOA S.A. APARTADO 4929 ZONA 5 - PANAMA (R.P.) TELEX 3483 ELECTRON.

oggetto: richiesta merce
descrizione: apparecchiature per comunicazioni (ricetrasmittenti)
richiedente: TECNOTRON S.A. APARTADO 6-2616 ELDORADO PANAMA (R.P.) - TELEFONO 694956 ditta specializzata nella vendita di apparecchiature per comunicazioni imp/dettagliante - quotare dollari usa corrisp. spagnolo od inglese - pagamenti su apertura credito.

NIGERIA

oggetto: richiesta merce
descrizione: antenne e cavi coassiali per apparecchi TV
richiedente: POPLOKS AND CO LTD SHOP 46 SURULERE MODEL MARKET POBOX2858 LAGOS.

IRLANDA

oggetto: richiesta merce
descrizione: earth leakage circuit breakers. Modular all insulated switchgear. Metal switchgear. Galvanized steel condui t. Plastic trunking s.w.a. cable
richiedente: ACEC (ENGINEERING) LTD LONG MILE ROAD, DUBLIN 12. TEL. (01) 783733 TLX 25263.

EMIRATI ARABI

oggetto: richiesta merce
*descrizione:*apparecchiature elettroniche di misura e controllo ed altro
richiedente: EASTERN LTD. P.O. BOX 1596 SHARJAH (U.A.E.) TLX. 68201 EASTERN.

oggetto: richiesta merce
descrizione: apparecchi audiovisivi in genere
richiedente: BAMATRAF TRAD. EST. P.O. BOX 2885 ABU DHABI/U.A.E. TLX. 22262.

oggetto: richiesta merce
descrizione: cavi e materiale elettrico
richiedente: BAMATRAF TRAD. EST. P.O. BOX 2885 ABU DHABI/U.A.E. TLX. 22262

KUWAIT

oggetto: richiesta merce
descrizione: televisori.
richiedente: GOLDEN BEACH TRADING AND CONTRACTING P.O. BOX 4973DOHA, QATAR TELEX: 4441 HEIDCO DH.

SPAGNA

oggetto: richiesta merce
descrizione: videocassette senza nastri, macchine per inserire i nastri nelle videocassette, apparecchi alta fedeltà e accessori, radio radio, televisori e elettronica di consumo
richiedente: KRAM IMPORTACION Y DISTRIBUCION, S.A. - CALLE TELEGRAFO, 79 - BARCELONA-26 TELF. 256.94.00.

SPAGNA

oggetto: richiesta merce
descrizione: televisori bianco-nero e a colori, radio
richiedente: COMERCIAL HAMBURGO, S.A. - CALLE CARVAJAL, 2 - LAS PALMAS DE GRAN CANARIA - TEL. 244.423 - TX 96024 HAMB E

oggetto: richiesta merce
descrizione: serrature di sicurezza, apparecchi ricercapersone, apparecchiature di sicurezza, telefoni, citofoni, videocitofoni, apparecchi produttori di ozono
richiedente: FERLAN, S.A. - CALLE FRANCISCO VITORIA, 10 - ZARAGOZA - TEL. 235.874 - TX 58331 ELNA E.

Il nostro Portobello

vendo

Vero affare e tutto come nuovo, cedo le seguenti apparecchiature: FTDX 401 3,5-30 MHz + 45 m + 11 m 560 W; MT 3000; Lineare 11 m (25/30 MHz) 1000 W; antenna 27 MHz Moonraker; + un sacco di altro materiale!!! Mi interessano eventuali scambi con apparecchi per i 2 m fissi o portatili (IC-215) o altro materiale FM emittenti libere. Oppure cambio con FT 7-B. Saranno prese in considerazione eventuali altre.
Radio Posada, Radio Libera a Carattere Culturale, Via A. Deffenu, 3 - 08020 Posada (Nu) - Tel. 0784 / 854133.

vendo

FTV 250 Sommerkamp transverter 144/28 MHz in ottime condizioni vendo. Particolarmente adatto per FT 101 - FT 277 - FT 201 ecc. Mai manomesso completo di manuale tecnico.
Giuseppe Sgualdini IV3-UWH, Via Signolo 4 - 34015 Muggia (TS) - Tel. 040 / 272255.

vendo

Vendo RTX LAFAYETTE TELSAT SSB 50-23 canali in AM - 46 canali SSB, tutti controllati a quarzo. (Predisposto per VFO digitale Lettronix). Supereterodina a doppia conversione sensibilità in AM 0,5 µV, in SSB, 0,15 µV a Lire 180.000 - pagato nel 1976 (L. 460.000) perfetto, mai manomesso nell'imballo originale con libro istruzioni e circuito. VFO Lettronix frequenza da MHz 26,650 a MHz 27,750, con relativo alimentatore, stabilizzato 12 V - 2 A. Perfetto. Stabilità di frequenza dopo 10' ± 150 Hz Lire 100.000. RICEVITORE a sintonia continua SOMMERKAMP FRG 7 HF da 500 kHz a 29,9 MHz (perfetto L. 300.000).
ANTENNA «MANTOVA 1» nuova imballata, mai montata per la 27 MHz L. 60.000. Spese di porto a carico acquirente.

Vendita esclusivamente per *contanti alla consegna* oppure *contrassegno,* anticipando 50% del prezzo. Tratto anche gli apparecchi separatamente. Inviare offerta esclusivamente per lettera. Studio Tecnico ADAS - Via del Castellaccio, 10, 50121 Firenze - Tel. 211383-677686.

vendo

Causa fine attività vendiamo trasmettitore dB elettronica TRN20 ultimo modello in perfette condizioni a L. 550.000.Vendiamo inoltre amplificatore dB elettronica KA400 funzionante a L. 350.000. Per informazioni rivolgersi a Radio I.D.S. Via Pacoli 4 - 34073 Grado (GO) o telefonare al numero 0431 80331 ore pasti.

«IL DIRETTORE» (1 XT 01)
Via Civitanova 5 - 62012 Civitanova M.
Presidente: Mauro G.

**Tutti coloro che avessero necessità di acquistare, vendere o permutare materiali od apparecchiature inerenti il campo della loro attività possono accedervi liberamente.
La nostra Casa Editrice è ben lieta di concedere ospitalità a questa rubrica e contemporaneamente puntualizza che sulla qualità, sul prezzo degli oggetti offerti o scambiati non assume alcuna responsabilità nè diretta nè indiretta. Lo scambio di offerte e richieste dovrà pertanto avvenire direttamente senza intervento alcuno da parte della redazione se non quello della pubblicazione.**

LE RADIO TV LIBERE AMICHE DELLA NOSTRA RIVISTA CHE DANNO COMUNICATO NEI LORO PROGRAMMI DELLE RUBRICHE PIU' INTERESSANTI DA NOI PUBBLICATE IN OGNI NUMERO

Sicilia

Radio Ficarazzi Centrale
Via Basile 1
90010 Ficarazzi

Cefalù Monte Madonie
C.P. 3
90015 Cefalù

Radio Arcobaleno
Via Crispi 17
90030 Bolognetta

Video Radio Iccara
Via Ecce Homo 8
90044 Carini

Radio Monte Jato
C.so Vittorio Emanuele 21
90048 S. Giuseppe Jato (PA)

I.R.M.
Via Roma 188
90133 Palermo

Radio Palermo Amica
Via Nicolò Paganini 5
90145 Palermo

Radio 4
Via Vittoria 7
Casa Santa - Erice
91016 Erice

Radio Partanna S.r.l.
Via Messina 22
91028 Partanna

R. Stereo Belice II Rete
Via XX Settembre 45
91028 Partanna

Radio Etna Express
Via Chiara 36
95047 Paternò

Radio Club Armerina
Via S. Chiara 15
94015 Piazza Armerina

Radio Nicosia
Largo S. Biagio 4
94014 Nicosia

R.T.B.
C.P. 7
92010 Bivona

Radio Empedocle Centrale
Via Venezia 1
92010 Porto Empedocle

Radio Monte Kronio
Via Boccone del Povero 10
C.P. 3
92019 Sciacca

Radio People International
P.zza Ignazio Roberto 1-B
95100 Catania

Radio Catània
C.so Italia 69
95129 Catania

Radio Special
Via Castel Lentini 103
96010 Priolo

Radio Capo Passerò
C.P. 10
96010 Porto Palo

Radio Attiva
Via Cosenza 2 - C.P. 29
96015 Francoforte

Radio Notizia
Via Matteotti 83
96016 Lentini

Radio Onda Libera
Via Calamezzana 119
97010 Modica Alta

Radio Donnalucata Internat.
Via Doberdò 7
97010 Donnalucata

R. Parrocchiale Giarratana
Via Siracusa 1
Via Mazzini 3
97010 Giarratana

R.T.M.
C.so Umberto 205
97015 Modica

Radio Centro Ragusa
Via E.C. Lupis 45
97100 Ragusa

R. Libera 77
Via S. Lucia
98020 Ali Terme

Il Tirreno
P.zza Nastasi
98057 Milazzo

Radio Club Mistretta
Via G. Galilei 32
98073 Mistretta (ME)

R. Libera Tortorici
Via Zappulla
98078 Tortorici

Radio Gemini Centrale
Via Trento
92020 San Giovanni Gemini

Centro Radio Campobello
Via Umberto I
92.23 Campobello di Licata

R. Centro Licata
C.P. 53
Via Capobello 121
92027 Licata

Radio Studio Giovani
Corso Garibaldi 172
93010 Serradifalco

Radio Gela
C.P. 87
C.so Vittorio Emanuele 383
93012 Gela

Radio Calascibetta
Via Monastero 91
94010 Calascibetta

Circuito Regionale Radiofonico "PUBBLIMARKET,,

Radio Tele Hobby
Corso Italia 85
91100 Trapani

Coop. Radio Tele Spazio
Via Diaz 232
91011 Alcamo (Trapani)

Radio Costa Sud
C.da Bosco 60
91025 Marsala

Radio Libera Menfi
Via Ognibene
92013 Menfi (Agrigento)

Radio Olimpia
Via Matrice 35
93012 Gela (Caltanissetta)

Radio Antenna 1
Via Magri 8
93100 Caltanissetta

Radio Licata One
Rett. Garibaldi 48
92027 Licata (Agrigento)

Radio Diffusione Sicula
Via Bologna 18
93017 S. Cataldo (Caltanissetta)

Radio Pantera
C.so Vittorio Emanuele 68
94016 Pietraperzia (Enna)

Radio A-Z - Via Vespri, 283
91019 Valderice (Trapani)

Radio Studio Buseto
Via Principe Umberto 4
92012 Buseto Palizzolo (T.P)

Radio Eufemia - P.zza Prof. G. Vivona, 2
91013 Calatafimi (Trapani)

Radio 2000 Centrale - Via Agrigento, 3
92014 Porto Empedocle (Agrigento)

ritagliare e spedire in busta chiusa

CEDOLA DI COMMISSIONE LIBRARIA

via firenze 276 - 48018 faenza - t. 0546-43120

Mittente:

Nome ....

Cognome ....

Via ....

c.a.p. .... Città ....

Spett.le

FAENZA EDITRICE

Via Firenze 276

48018 F A E N Z A (RA)

ritagliare e spedire in busta chiusa

FAENZA EDITRICE

CEDOLA DI COMMISSIONE LIBRARIA

via firenze 276 - 48018 faenza - t. 0546-43120

Mittente:

Nome ....

Cognome ....

Via ....

c.a.p. .... Città ....

Spett.le

FAENZA EDITRICE

Via Firenze 276

48018 F A E N Z A (RA)

ritagliare e spedire in busta chiusa

FAENZA EDITRICE

CEDOLA DI COMMISSIONE LIBRARIA

via firenze 276 - 48018 faenza - t. 0546-43120

Mittente:

Nome ....

Cognome ....

Via ....

c.a.p. .... Città ....

Spett.le

FAENZA EDITRICE

Via Firenze 276

48018 F A E N Z A (RA)

ABBONATEVI !

CEDOLA DI ORDINAZIONE

☐ Desidero sottoscrivere un abbonamento annuale a:

ELETTRONICA VIVA

al prezzo di L. 20.000, ed a partire dal fascicolo n. .... (compreso).

(Compilare sul retro)

FORMA DI PAGAMENTO

☐ Speditemi il primo fascicolo contrassegno dell'importo (aumento di L. 1.500 per spese postali)

☐ Allego assegno bancario.

☐ Ho versato l'importo sul vs/c/c/p. n. 13951488.

Firma ....

ABBONATEVI !

CEDOLA DI ORDINAZIONE

☐ Desidero sottoscrivere un abbonamento annuale a:

ELETTRONICA VIVA

al prezzo di L. 20.000, ed a partire dal fascicolo n. .... (compreso).

(Compilare sul retro)

FORMA DI PAGAMENTO

☐ Speditemi il primo fascicolo contrassegno dell'importo (aumento di L. 1.500 per spese postali)

☐ Allego assegno bancario.

☐ Ho versato l'importo sul vs/c/c/p. n. 13951488.

Firma ....

RICHIESTA LIBRI

CEDOLA DI ORDINAZIONE

Vogliate provvedere ad inviarmi quanto contrassegnato:

☐ M. Miceli "DA 100 MHz A 10 GHz" Vol. 1° - L. 15.000

☐ M. Miceli "DA 100 MHz A 10 GHz" Vol. 2° - L. 15.000

☐ A. Piperno "Corso Teorico Pratico sulla TV a colori" - Seconda Edizione - L. 18.000

☐ Guido Silva "Il Manuale del Radioamatore e del Tecnico elettronico" - L. 18.000

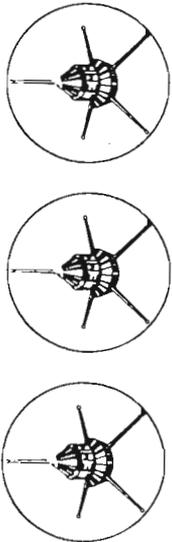
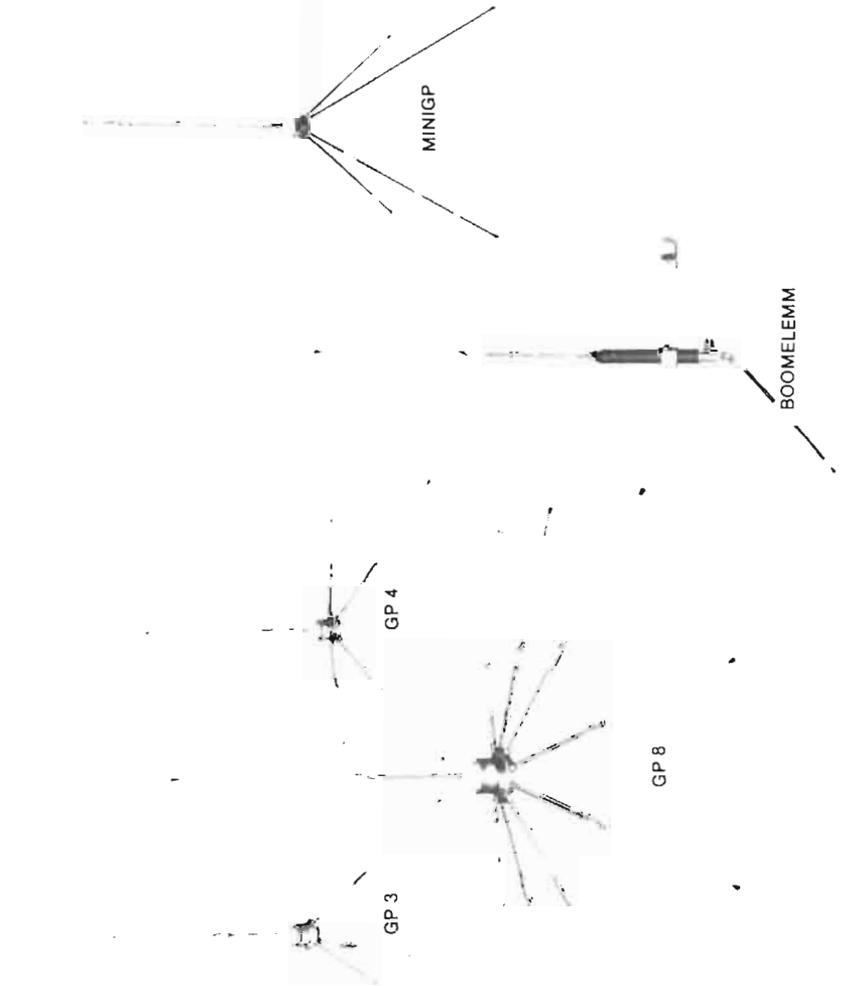
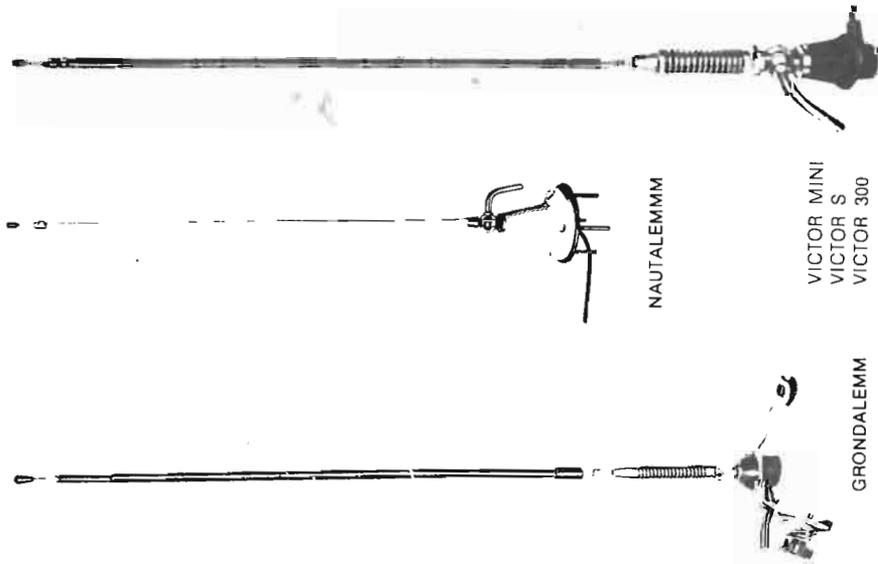
(Compilare sul retro)

FORMA DI PAGAMENTO

☐ Allego assegno bancario.

☐ Ho versato sul c/c/p. n. 13951488.

☐ Contrassegno (aumento di L. 1.500 per spese postali)

Firma ....

Sei esigente?
Scegli da Melchioni

Perché soltanto Melchioni ti offre una gamma completa di ricetrasmettitori e di accessori per le bande radioamatoriali, CB, commerciali e nautiche. Tutti delle marche più prestigiose del mondo.
Perché, inoltre, soltanto da Melchioni
troverai la consulenza più completa per qualsiasi problema.

INTERNORD

ZODIAC
ricetrasmettitori CB e VHF civile e nautica

A o R
ricetrasmettitori VHF e UHF

NYE-VIKING
tasti CW

PKW
antenne per radioamatori

HANDIC
ricetrasmettitori, scanner e accessori per CB e radioamatori

WIPE
ricetrasmettitori VHF civile

TURNER
microfoni

SIRTEL
antenne CB, VHF e UHF

IRRADIO
ricetrasmettitori CB, accessori CB e radioamatoriali

TELEREADER
video-converter per RTTY e CW

HI-MOUND
tasti CW

CALETTI
antenne CB, VHF e UHF

SHIMIZU
ricetrasmettitori e accessori per radioamatori

CUBIC
ricetrasmett. e accessori radioamatoriali e HF commerciale

CDE
rotori d'antenna per radioamatori

WISI
antenne VHF e UHF

FDK
ricetrasmettitori e accessori VHF e UHF

AKIGAWA
strumenti e accessori radioamatoriali

TRIO-KENWOOD
ricetrasmettitori radioamatoriali

SOMMER-KAMP
ricetrasmettitori radioamatoriali

Melchioni ti ricorda inoltre la **"Carta Melchioni"**. Chiedila presso il Centro di Via Friuli 16/18 Milano (anche per lettera). Avrai diritto all'invio periodico e gratuito dei depliant e dei listini Melchioni e alla consulenza per tutti i tuoi problemi di ricezione e di trasmissione.

MELCHIONI ELETTRONICA

20135 Milano - Via Colletta 37 - tel 57941
Filiali agenzie e punti vendita in tutta Italia